

Type 8619

8619 multiCELL WM AC
8619 multiCELL WM DC
8619 multiCELL

Transmetteur/contrôleur modulaire

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

Operating Instructions 1506/7_EU-ML 00561096 Original_FR



1 INFORMATIONS GÉNÉRALES 3

1.1 À propos de ce manuel d'utilisation 4

1.2 Utilisation conforme 5

1.3 Consignes de sécurité de base 6

1.4 Informations générales 7

2 DESCRIPTION DU PRODUIT 9

2.1 Secteur d’application 10

2.2 Construction du 8619 multiCELL 10

2.3 Construction du 8619 multiCELL WM DC 11

2.4 Construction du 8619 multiCELL WM AC 12

2.5 Diagramme fonctionnel 13

2.6 Description fonctionnelle 13

2.7 Description de l’étiquette d'identification 15

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 17

3.1 Conditions d’utilisation du 8619 multiCELL 18

3.2 Conditions d’utilisation du 8619 multiCELL WM DC 18

3.3 Conditions d’utilisation du 8619 multiCELL WM AC 19

3.4 Conformité aux normes et directives 19

3.5 Caractéristiques mécaniques 20

3.6 Caractéristiques de la carte principale "M0" du 8619 multiCELL 21

3.7 Caractéristiques de la carte principale "M0" du 8619 multiCELL WM 22

3.8 Caractéristiques de la carte d'alimentation du 8619 multiCELL WM 23

3.9 Caractéristiques de la carte de distribution de l'alimentation "POWER OUT"du 8619 multiCELL WM 24

3.10 Caractéristiques de la carte d'entrées "Input" 25

3.11 Caractéristiques du lecteur-enregistreur de carte mémoire 25

3.12 Caractéristiques de la carte de sorties "OUT" 25

3.13 Caractéristiques du module "pH/redox" 26

3.14 Caractéristiques du module de conductivité "COND" 26

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

4 INSTALLATION ET CÂBLAGE ... 29

4.1 Consignes de sécurité ... 30

4.2 Procédure d'installation ... 31

4.3 Câblage électrique ... 34

5 RÉGLAGE ET MISE EN SERVICE ... 53

5.1 Consignes de sécurité ... 56

5.2 Première mise sous tension de l’appareil ... 56

5.3 Utiliser le bouton de navigation et les touches dynamiques ... 57

5.4 Saisir un texte ... 59

5.5 Saisir une valeur numérique ... 60

5.6 Description des icones ... 61

5.7 Niveaux d'utilisation ... 62

5.8 Niveau Process ... 63

5.9 Accès au Niveau Configuration ... 64

5.10 Menu "Réglages" ... 65

5.11 Menu "Étalonnage" ... 108

5.12 Menu "Diagnostics" ... 126

5.13 Menu "Tests" ... 132

5.14 Menu "Informations" ... 133

5.15 Structure des menus de configuration ... 135

5.16 Entrées ou valeurs process ... 151

6 DÉPANNAGE ET MAINTENANCE ... 155

6.1 Consignes de sécurité ... 156

6.2 Entretien de l'appareil ... 156

6.3 En cas de problème ... 156

6.4 Pièces de rechange et accessoires ... 164

6.5 Emballage et transport ... 164

6.6 Stockage ... 165

6.7 Élimination de l’appareil ... 165

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 À propos de ce manuel d'utilisation 4
1.1.1 Symboles utilisés 4
1.1.2 Définition du terme "appareil" 4
1.2 Utilisation conforme 5
1.3 Consignes de sécurité de base 6
1.4 Informations générales 7
1.4.1 Adresse du fabricant et contacts internationaux 7
1.4.2 Conditions de garantie 7
1.4.3 Informations sur internet 7

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

1.1 À propos de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Ce manuel d'utilisation contient des informations importantes relatives à la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Quelle que soit la version de votre appareil, ce manuel d'utilisation doit être lu et compris.
- Lire attentivement le manuel d'utilisation lorsque le symbole  apparaît à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil.

1.1.1 Symboles utilisés

 **DANGER**

Met en garde contre un danger imminent.

- Son non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

 **AVERTISSEMENT**

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Son non-respect peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

 **ATTENTION**

Met en garde contre un risque éventuel.

- Son non-respect peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

 Conseils ou recommandations importants.

 renvoie à des informations contenues dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documents.

→ indique une opération à effectuer.

1.1.2 Définition du terme "appareil"

Dans ce manuel d'utilisation, le terme "appareil" désigne le contrôleur type 8619 multiCELL, 8619 multiCELL WM AC ou 8619 multiCELL WM DC.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



1.2 Utilisation conforme

L'utilisation non conforme de cet appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- Cet appareil est destiné, en fonction des modules équipés et des capteurs raccordés, à l'acquisition, le traitement, la transmission et la régulation de grandeurs physiques telles que le pH, la conductivité, la température ou le débit ... .
- Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- Utiliser cet appareil conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation utilisateur.
- L'utilisation en toute sécurité et sans problème de l'appareil repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- Veiller à toujours utiliser cet appareil de façon conforme.
- Respecter les restrictions éventuelles lorsque l'appareil est exporté.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

1.3 Consignes de sécurité de base

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien de l'appareil.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé de l'installation et de l'entretien.



Danger dû à la tension électrique.

- Si une version 12-36 V DC est installée en ambiance humide ou en extérieur, toutes les tensions électriques doivent être de 35 V DC max.
- Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Tout équipement connecté au 8619 doit présenter une double isolation par rapport au réseau de distribution conformément à la norme IEC 61010-1:2010.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Situations dangereuses diverses.

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- ce que les travaux d'installation et de maintenance soient effectués par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- garantir un redémarrage défini et contrôlé du process, après une coupure de l'alimentation électrique.
- n'utiliser l'appareil qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel d'utilisation.
- respecter les règles générales de la technique lors de l'implantation et de l'utilisation de l'appareil.
- ne pas utiliser cet appareil dans une atmosphère explosible.
- ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- ne pas soumettre l'appareil à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- n'apporter aucune modification extérieure au corps, comme par exemple, laquer ou peindre une partie de l'appareil.

REMARQUE

Éléments / Composants sensibles aux décharges électrostatiques

- Cet appareil contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Ils peuvent être endommagés lorsqu'ils sont touchés par une personne ou un objet chargé électrostatiquement. Dans le pire des cas, ils sont détruits instantanément ou tombent en panne sitôt effectuée la mise en route.
- Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, prenez toutes les précautions décrites dans la norme EN 61340-5-1.
- Veiller également à ne pas toucher les composants électriques sous tension.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



1.4 Informations générales

1.4.1 Adresse du fabricant et contacts internationaux

Le fabricant de l'appareil peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Vous pouvez également contacter votre revendeur Bürkert.

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sous : www.burkert.com

1.4.2 Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du multiCELL type 8619 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le présent manuel d'utilisation.

1.4.3 Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuels d'utilisation et les fiches techniques relatifs au type 8619 sous : www.burkert.fr

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



2 DESCRIPTION DU PRODUIT

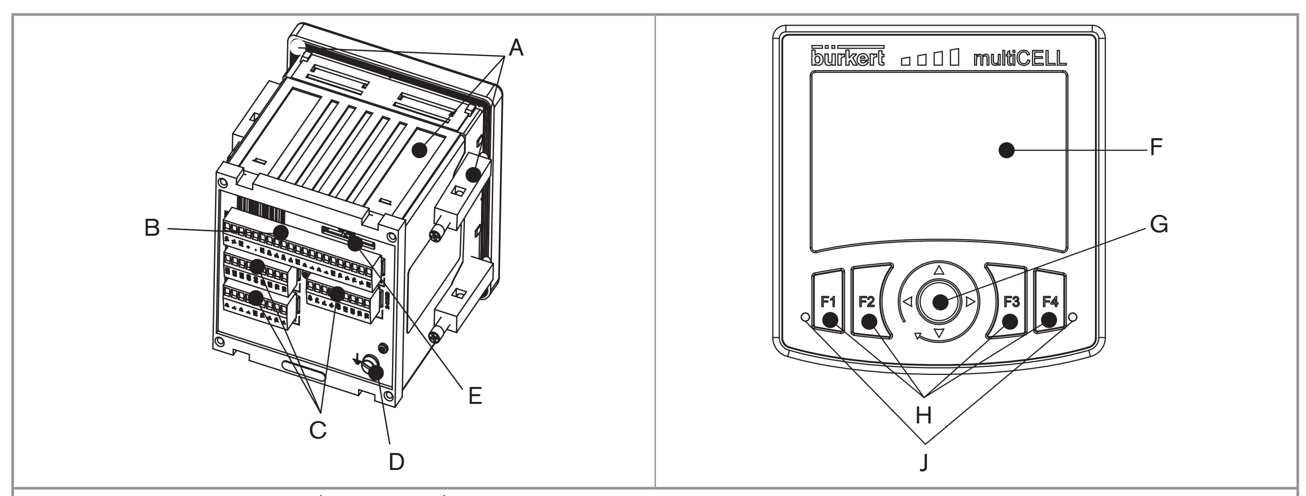
2.1 Secteur d'application 10
2.2 Construction du 8619 multiCELL 10
2.3 Construction du 8619 multiCELL WM DC 11
2.4 Construction du 8619 multiCELL WM AC 12
2.5 Diagramme fonctionnel 13
2.6 Description fonctionnelle 13
2.7 Description de l'étiquette d'identification 15

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

2.1 Secteur d'application

Le multiCELL 8619 est un appareil multi-fonctions destiné à afficher, transmettre et réguler différentes grandeurs physiques. Il permet par exemple de gérer un système de traitement des eaux (une chaudière, une tour de refroidissement ou un système d'osmose inverse).

2.2 Construction du 8619 multiCELL

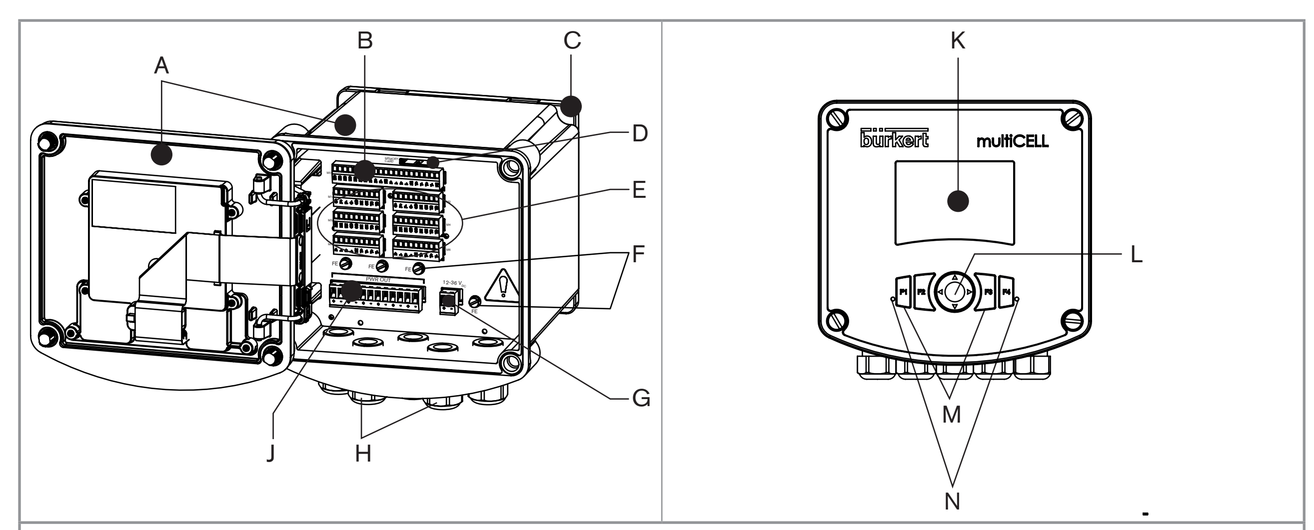


A : boîtier normé 1/4 DIN (92x92 mm), avec joint, à encastrer et fixer à la porte du coffret ou de l'armoire électrique par 4 systèmes de fixation.
B : carte principale (identifiée par "M0" sur la plaque arrière) : ▪ pour raccorder l'alimentation électrique du multiCELL ; ▪ pour alimenter un autre appareil, par exemple un capteur de débit ; ▪ avec 2 entrées numériques (identifiées par "DI", digital input), 2 sorties courant 4-20 mA (identifiées par "AO", analog output) et 2 sorties numériques (identifiées par "DO", digital output).
C : 1 à 6 emplacements pour les modules de raccordement suivants : ▪ module avec connecteur gris clair pour le raccordement d'un capteur de pH ou de potentiel d'oxydo-réduction et/ou d'une sonde de température ; ▪ module avec connecteur vert pour le raccordement d'un capteur de conductivité et/ou d'une sonde de température ; ▪ module de 2 sorties courant 4-20 mA et 2 sorties numériques, avec connecteur noir ; ▪ module de 2 entrées analogiques et 2 entrées numériques, avec connecteur orange.
D : vis de la terre fonctionnelle (reliée en interne à toutes les bornes "FE" de la carte principale et des modules additionnels).
E : lecteur-enregistreur de carte mémoire de type SD
F : afficheur avec rétro-éclairage
G : bouton de navigation dans 4 directions
H : 4 touches dynamiques
J : 2 voyants

Fig. 1 : Construction d'un 8619 multiCELL



2.3 Construction du 8619 multiCELL WM DC

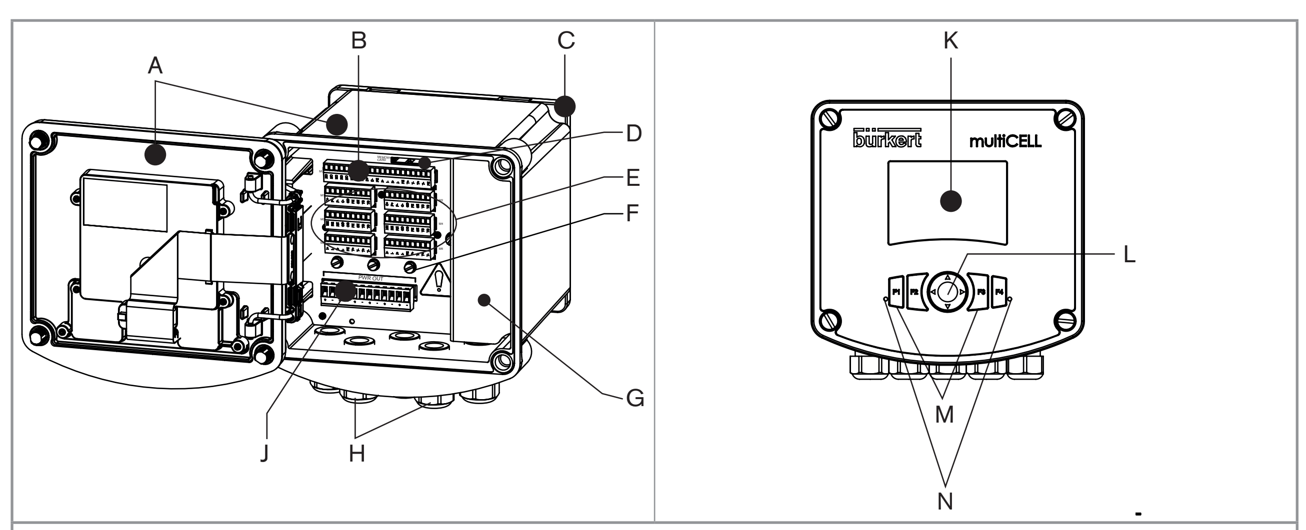


A : boîtier pour fixation murale ; Couvercle avec joint, fermeture par 4 vis ; Afficheur avec éléments de navigation et voyants.
B : carte principale (identifiée par "M0" sur la plaque) avec 2 entrées numériques (identifiées par "DI", digital input), 2 sorties courant 4-20 mA (identifiées par "AO", analog output) et 2 sorties numériques (identifiées par "DO", digital output).
C : plaque de fixation murale, amovible
D : lecteur-enregistreur de carte mémoire de type SD
E : 6 emplacements pour les modules de raccordement suivants : ▪ module avec connecteur gris clair pour le raccordement d'un capteur de pH ou de potentiel d'oxydo-réduction et/ou d'une sonde de température ; ▪ module avec connecteur vert pour le raccordement d'un capteur de conductivité et/ou d'une sonde de température ; ▪ module de 2 sorties courant 4-20 mA et 2 sorties numériques, avec connecteur noir ; ▪ module de 2 entrées analogiques et 2 entrées numériques, avec connecteur orange. Si un emplacement est inutilisé, un bouchon obture l'ouverture.
F : vis de la terre fonctionnelle (reliée en interne à toutes les bornes "FE" de la carte principale et des modules additionnels).
G : Bornier de raccordement de l'alimentation 12-36 V DC
H : 5 presse-étoupes
J : carte d'alimentation et de distribution
K : afficheur avec rétro-éclairage
L : bouton de navigation dans 4 directions
M : 4 touches dynamiques
N : 2 voyants

Fig. 2 : Construction d'un 8619 multiCELL WM DC

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

2.4 Construction du 8619 multiCELL WM AC



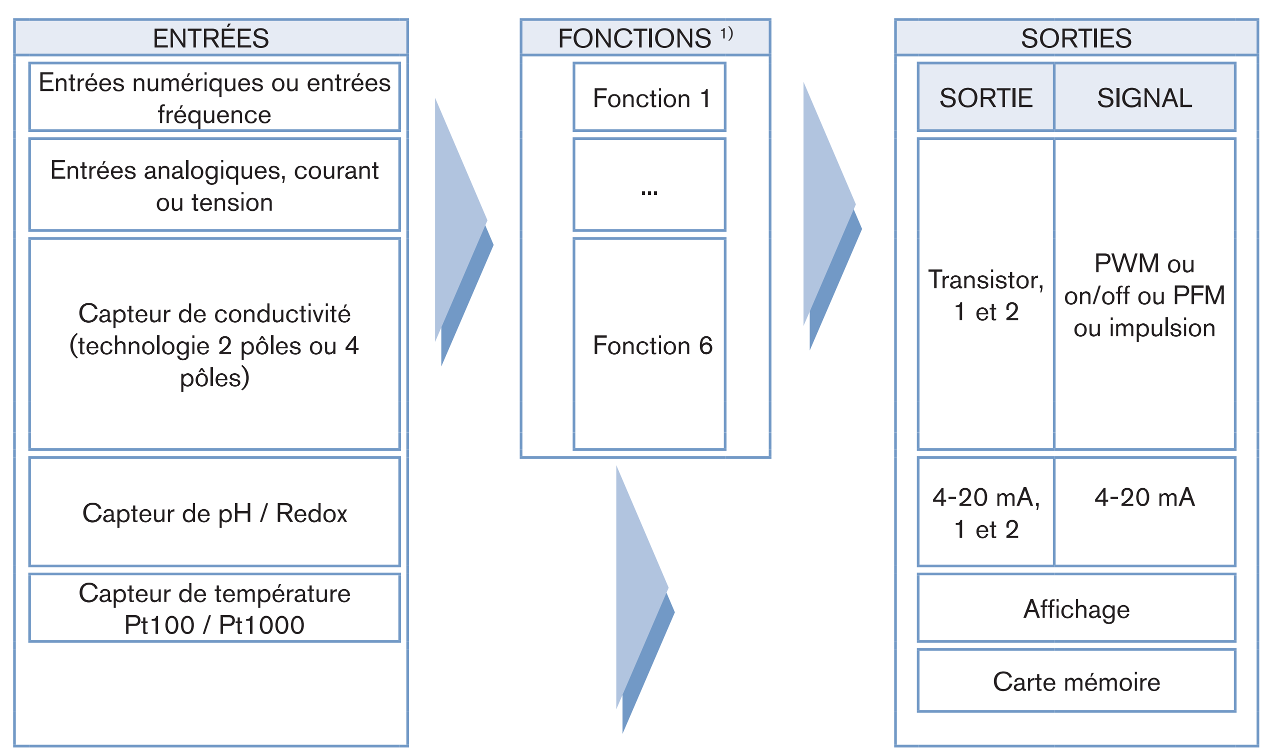
A : boîtier pour fixation murale ; Couvercle avec joint, fermeture par 4 vis ; Afficheur avec éléments de navigation et voyants.	
B : carte principale (identifiée par "M0" sur la plaque) avec 2 entrées numériques (identifiées par "DI", digital input), 2 sorties courant 4-20 mA (identifiées par "AO", analog output) et 2 sorties numériques (identifiées par "DO", digital output).	
C : plaque de fixation murale, amovible	
D : lecteur-enregistreur de carte mémoire de type SD	
E : 6 emplacements pour les modules de raccordement suivants : ▪ module avec connecteur gris clair pour le raccordement d'un capteur de pH ou de potentiel d'oxydo-réduction et/ou d'une sonde de température ; ▪ module avec connecteur vert pour le raccordement d'un capteur de conductivité et/ou d'une sonde de température ; ▪ module de 2 sorties courant 4-20 mA et 2 sorties numériques, avec connecteur noir ; ▪ module de 2 entrées analogiques et 2 entrées numériques, avec connecteur orange. Si un emplacement est inutilisé, un bouchon obture l'ouverture.	
F : vis de la terre fonctionnelle (reliée en interne à toutes les bornes "FE" de la carte principale et des modules additionnels).	
G : Capot de protection du bornier de raccordement de l'alimentation 110-240 V AC	
H : 5 presse-étoupes M20x1,5	
J : carte d'alimentation et de distribution	
K : afficheur avec rétro-éclairage	
L : bouton de navigation dans 4 directions	
M : 4 touches dynamiques	
N : 2 voyants	

Fig. 3 : Construction d'un 8619 multiCELL WM AC

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



2.5 Diagramme fonctionnel



[1] actives simultanément

2.6 Description fonctionnelle

Le multiCELL permet d'associer chaque entrée à une fonction (telle que le dosage par exemple) entièrement configurable par l'utilisateur. Selon le modèle choisi, les fonctions suivantes sont offertes de base ou en option :

Fonction	Disponibilité	Formule	Utilisation
arithmétiques	de base sur tous les modèles	A+B, A-B, A/B	opération arithmétique entre 2 valeurs ayant la même unité. A ou B peut être le résultat d'une autre fonction.
PASS	de base sur tous les modèles	A/B x 100 %	calcul du taux de passage.
RÉJECT	de base sur tous les modèles	(1 - A/B) x 100 %	calcul du taux de réjection.
DÉVIAT	de base sur tous les modèles	(A/B - 1) x 100 %	calcul du taux de déviation.
PROP (proportionnelle)	de base sur tous les modèles	100 % ; 0 % ; scal- ; scal+ ; grandeur process	calcul d'une sortie proportionnellement à une entrée bornée.
ON/OFF (tout ou rien)	de base sur tous les modèles	Régulation tout ou rien	pour tout type d'entrée.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Fonction	Disponibilité	Formule	Utilisation
Mesure du débit	▪ de base sur les modèles 560205, 560213, 565984 à 565987 ▪ en option (voir chap. 5.10.4) sur les autres		toutes les entrées numériques peuvent être utilisées pour la mesure de débit.
PID	en option (voir chap. 5.10.4)	Régulation continue	pour tout type d'entrée ; avec consigne interne ou externe.
Dosage horodaté	en option (voir chap. 5.10.4)		dans une tour de refroidissement, par exemple ; permet le dosage de 2 produits, à intervalles fixes, ou le dosage biquotidien planifié sur une semaine. La fonction de dosage horodaté peut être associée à une fonction ON/OFF (tout ou rien) sur une mesure de conductivité uniquement, afin d'assurer la prépurge du système. La fonction "ON/OFF" (tout ou rien) doit être configurée et activée avant la fonction dosage horodaté.
Dosage en volume	en option (voir chap. 5.10.4)		dédié aux tours de refroidissement. Comptage d'un volume défini d'eau puis activation d'un actionneur pendant une durée définie afin d'ajouter un produit, enfin, remise à zéro du volume d'eau.
Concentration	en option (voir chap. 5.10.4)		les courbes de concentration pour certains composés tels que NaCl et H_2SO_4 sont mémorisées pour une utilisation sur toute la plage de concentration.
Enregistreur de données sur carte mémoire	en option (voir chap. 5.10.4)		possibilité de mémoriser les variations de 1 à 16 valeurs dans un intervalle de temps donné.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



2.7 Description de l'étiquette d'identification

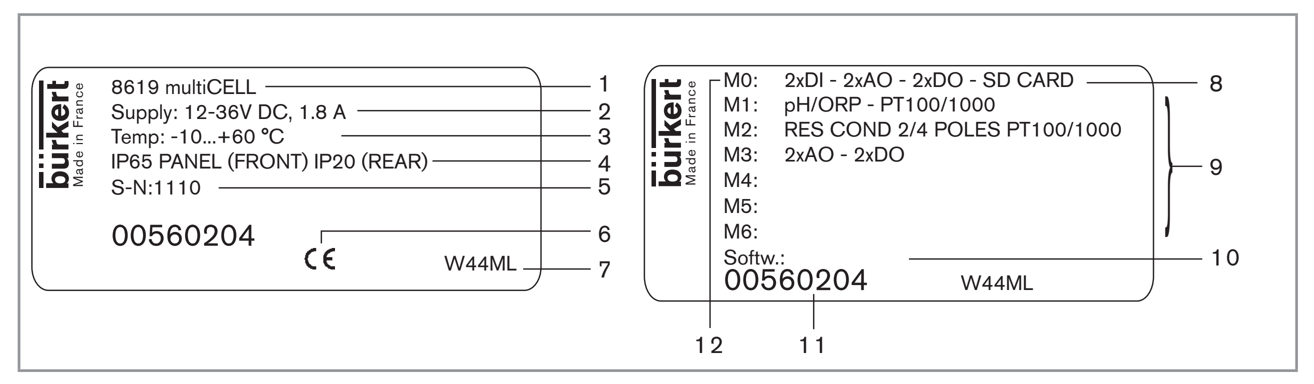


Fig. 4 : Exemple d'étiquette d'identification

1. Type de l'appareil
2. Alimentation électrique
3. Plage de température ambiante
4. Indice de protection
5. Numéro de série
6. Logo de conformité
7. Code de fabrication
8. Lecteur de carte mémoire
9. Caractéristiques des modules de raccordement
10. Options logicielles
11. Référence de commande
12. Caractéristiques de la carte principale "M0"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Conditions d’utilisation du 8619 multiCELL 18
3.2 Conditions d’utilisation du 8619 multiCELL WM DC 18
3.3 Conditions d’utilisation du 8619 multiCELL WM AC 19
3.4 Conformité aux normes et directives 19
3.5 Caractéristiques mécaniques 20
3.6 Caractéristiques de la carte principale "M0" du 8619 multiCELL 21
3.7 Caractéristiques de la carte principale "M0" du 8619 multiCELL WM 22
3.8 Caractéristiques de la carte d'alimentation du 8619 multiCELL WM 23
3.9 Caractéristiques de la carte de distribution de l'alimentation "POWER OUT"du 8619 multiCELL WM 24
3.10 Caractéristiques de la carte d'entrées "Input" 25
3.11 Caractéristiques du lecteur-enregistreur de carte mémoire 25
3.12 Caractéristiques de la carte de sorties "OUT" 25
3.13 Caractéristiques du module "pH/redox" 26
3.14 Caractéristiques du module de conductivité "COND" 26

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

3.1 Conditions d'utilisation du 8619 multiCELL

Température ambiante ▪ sans module de raccordement [1)] ▪ avec module de raccordement [1)]	 ▪ -10 à +70 °C ▪ -10 à +60 °C
Humidité de l'air	< 85 %, non condensée
Altitude absolue	2000 m. max.
Indice de protection	▪ IP65, NEMA4X en façade, une fois encastré, coffret électrique fermé ▪ IP20 pour la partie à l'intérieur du coffret électrique
Degré de pollution	Degré 2 selon UL 61010-1
Catégorie d'installation	Catégorie I selon UL 61010-1

[1)] avec la carte mémoire disponible en accessoire (réference de commande 564072). Si une carte mémoire différente est utilisée, respecter les températures de service données par le fabricant de la carte mémoire.

3.2 Conditions d'utilisation du 8619 multiCELL WM DC

Température ambiante ▪ sans module de raccordement [1)] ▪ avec module de raccordement [1)]	 ▪ -10 à +75 °C ▪ -10 à +60 °C
Humidité de l'air	< 85 %, non condensée
Altitude absolue	2000 m. max.
Indice de protection	IP65, IP67, si les conditions suivantes sont respectées : ▪ corps des presse-étoupes serrés avec un couple de vissage de 5.5 Nm±20%, effectué en usine. ▪ presse-étoupes obturés ou câblés. ▪ écrous des presse-étoupes serrés avec un couple de vissage de 4.5 Nm±20%. ▪ boitier fermé. ▪ les 4 vis du couvercle serrées en croix avec un couple de 1.4 Nm±20%.
Degré de pollution	Degré 2 selon UL 61010-1
Catégorie d'installation	Catégorie I selon UL 61010-1

[1)] avec la carte mémoire disponible en accessoire (réference de commande 564072). Si une carte mémoire différente est utilisée, respecter les températures de service données par le fabricant de la carte mémoire.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



3.3 Conditions d'utilisation du 8619 multiCELL WM AC


Respecter la charge maximale autorisée en fonction de la température ambiante. Voir les courbes de dépréciation Fig. 7, chap. 3.9.

Température ambiante	-10 à +70 °C [1]
Humidité de l'air	< 85 %, non condensée
Altitude absolue	2000 m. max.
Indice de protection	IP65, IP67 si les conditions suivantes sont respectées : ▪ corps des presse-étoupes serrés avec un couple de vissage de 5.5 Nm±20%, effectué en usine. ▪ presse-étoupes obturés ou câblés. ▪ écrous des presse-étoupes serrés avec un couple de vissage de 4.5 Nm±20%. ▪ boitier fermé. ▪ les 4 vis du couvercle serrées en croix avec un couple de 1.4 Nm±20%.
Degré de pollution	Degré 3 selon UL 61010-1 si les conditions suivantes sont respectées : ▪ boitier fermé. ▪ les 4 vis du couvercle serrées en croix avec un couple de 1.4 Nm±20%.
Catégorie d'installation	Catégorie II selon UL 61010-1

[1] avec la carte mémoire disponible en accessoire (réference de commande 564072). Si une carte mémoire différente est utilisée, respecter les températures de service données par le fabricant de la carte mémoire.

3.4 Conformité aux normes et directives

La conformité de l'appareil aux directives CE est respectée par les normes suivantes :

- CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6
- Tenue aux chocs : EN 60068-2-27
- Pour le 8619 multiCELL WM AC : Directive Basse Tension

Les appareils UL avec clé de commande PE72 (identifiés par un logo c UL US) et les appareils UL avec clé de commande PU02 (identifiés par le logo c UL US Measuring Equipment), pour les États-Unis d'Amérique et le Canada, sont conformes aux normes suivantes :

- UL 61010-1
- CRN/CSA-C22.2 n° 61010-1

3.5 Caractéristiques mécaniques

Tab. 1 : Matériaux en contact avec l'air ambiant

Élément	Matériau	
	8619 multiCELL	8619 multiCELL WM DC ou 8619 multiCELL WM AC
Boîtier encastrable et système de fixation	PPO	-
Boitier mural, plaque de fixation murale, presse-étoupes, capot de protection (pour l'afficheur LCD), raidisseur de charnière.	-	PA66
Bouchon de protection (d'un emplacement sans bornier de raccordement)	PA66	
Joint	Silicone	
Face avant et touches	PC / silicone	
Plaque support des borniers	Acier inoxydable 304	
Borniers	PBT, contacts en alliage de cuivre plaqué or	
Vis de terre + rondelle ressort	Acier inoxydable 316 (A4)	
Capot de protection du bornier d'alimentation 110-240 V AC	-	Acier inoxydable 304
4 vis du couvercle	-	PVC

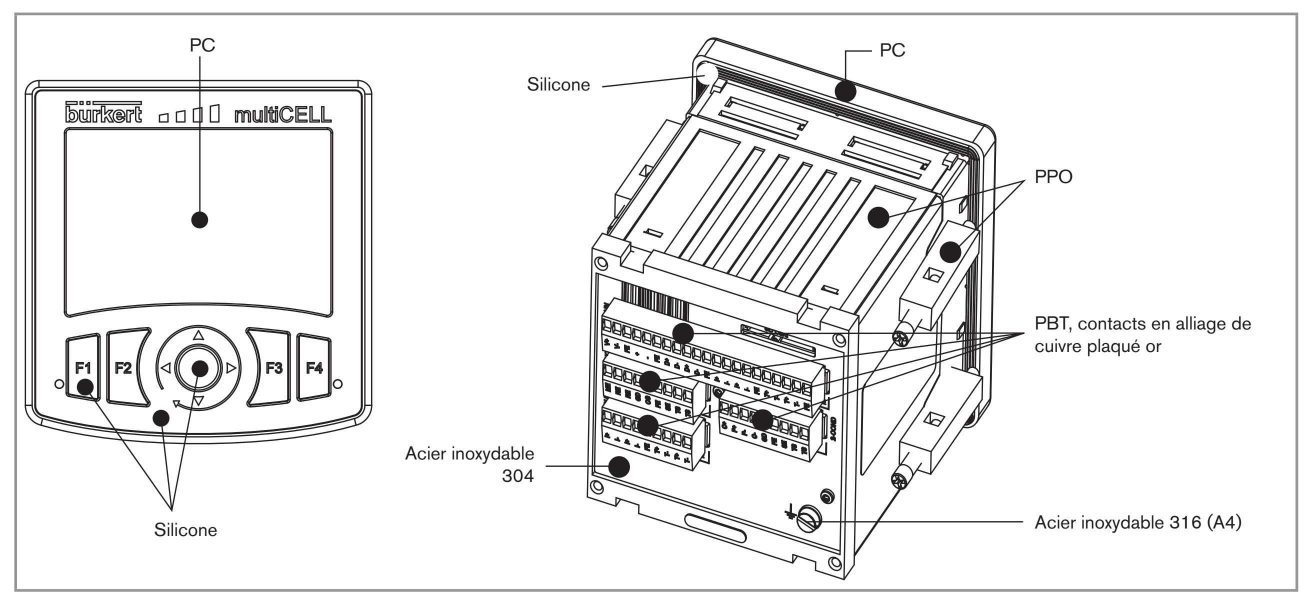


Fig. 5 : Matériaux composant le 8619 multiCELL



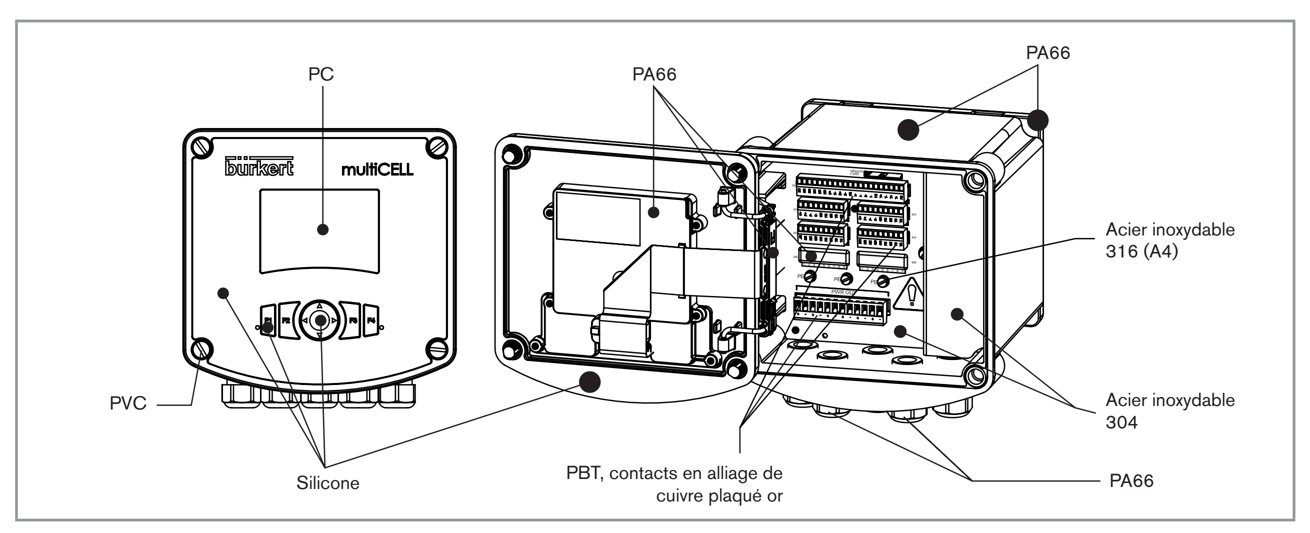


Fig. 6 : Matériaux composant le 8619 multiCELL WM

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

3.6 Caractéristiques de la carte principale "M0" du 8619 multiCELL

Alimentation électrique 12-36 V DC	▪ filtrée et régulée ▪ circuit TBTS, à niveau d'énergie non dangereux ▪ tolérance : ±10 %
Caractéristiques de la source d'alimentation 12-36 V DC (non fournie) des appareils UL, avec clé variable PE72	▪ source de puissance limitée (selon chap. 9.3 de la norme UL 61010-1) ▪ ou, source d'alimentation de type classe 2 (selon normes 1310/1585 et 60950-1)
Consommation propre (sans module de raccordement, sorties non connectées)	1,5 VA
Alimentation distribuée ("PWR OUT")	▪ 12-36 V DC, 1,8 A max. ▪ protégée contre les inversions de polarité
Toutes les entrées numériques ("DI")	▪ seuil de commutation V_{on} : 5 à 36 V DC ▪ seuil de commutation V_{off} : < 2 V DC ▪ impédance d'entrée : 3 kΩ ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les inversions de polarité et les pics de tension ▪ fréquence : 0,5 à 2500 Hz

Toutes les sorties analogiques ("AO")	▪ courant de 4-20 mA ▪ mode de raccordement indifférent en mode puits ou source ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les inversions de polarité ▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC
Toutes les sorties numériques ("DO")	▪ transistor ▪ mode de raccordement indifférent en mode NPN ou PNP ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les courts-circuits ▪ tension max. : 36 V DC ▪ 700 mA max. par transistor ; 1A max. cumulé si les 2 transistors sont raccordés ▪ fréquence max. 2000 Hz
Mesure du débit	Se référer au manuel d'utilisation du capteur de débit raccordé au 8619

3.7 Caractéristiques de la carte principale "M0" du 8619 multiCELL WM

Toutes les entrées numériques ("DI")	▪ seuil de commutation V_{on} : 5 à 36 V DC ▪ seuil de commutation V_{off} : < 2 V DC ▪ impédance d'entrée : 3 kΩ ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les inversions de polarité et les pics de tension ▪ fréquence : 0,5 à 2500 Hz
Toutes les sorties analogiques ("AO")	▪ courant de 4-20 mA ▪ mode de raccordement indifférent en mode puits ou source ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les inversions de polarité ▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Toutes les sorties numériques ("DO")	▪ transistor ▪ mode de raccordement indifférent en mode NPN ou PNP ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les courts-circuits ▪ tension max. : 36 V DC ▪ 700 mA max. par transistor ; 1A max. cumulé si les 2 transistors sont raccordés ▪ fréquence max. 2000 Hz
Mesure du débit	Se référer au manuel d'utilisation du capteur de débit raccordé au 8619

3.8 Caractéristiques de la carte d'alimentation du 8619 multiCELL WM

Alimentation électrique 12-36 V DC Consommation maximale	▪ filtrée et régulée ▪ circuit TBTS, à niveau d'énergie non dangereux ▪ tolérance : ±10 % ▪ 1.8 A
Caractéristiques de la source d'alimentation 12-36 V DC (non fournie) des appareils UL, avec clé variable PU02	▪ source de puissance limitée (selon chap. 9.3 de la norme UL 61010-1) ▪ ou, source d'alimentation de type classe 2 (selon normes 1310/1585 et 60950-1)
Alimentation électrique 110-240 V AC ▪ fréquence ▪ courant max. ▪ protection intégrée	 ▪ 50 - 60 Hz ▪ 500 mA ▪ fusible 3,15 A temporisé, 250 V AC, (pouvoir de coupure = 1500 A à 250 V AC)
Consommation propre (sans module de raccordement, sorties non connectées)	2 VA

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

3.9 Caractéristiques de la carte de distribution de l'alimentation "POWER OUT"du 8619 multiCELL WM


Respecter la charge maximale autorisée en fonction de la température ambiante. Voir les courbes de dépréciation Fig. 7.

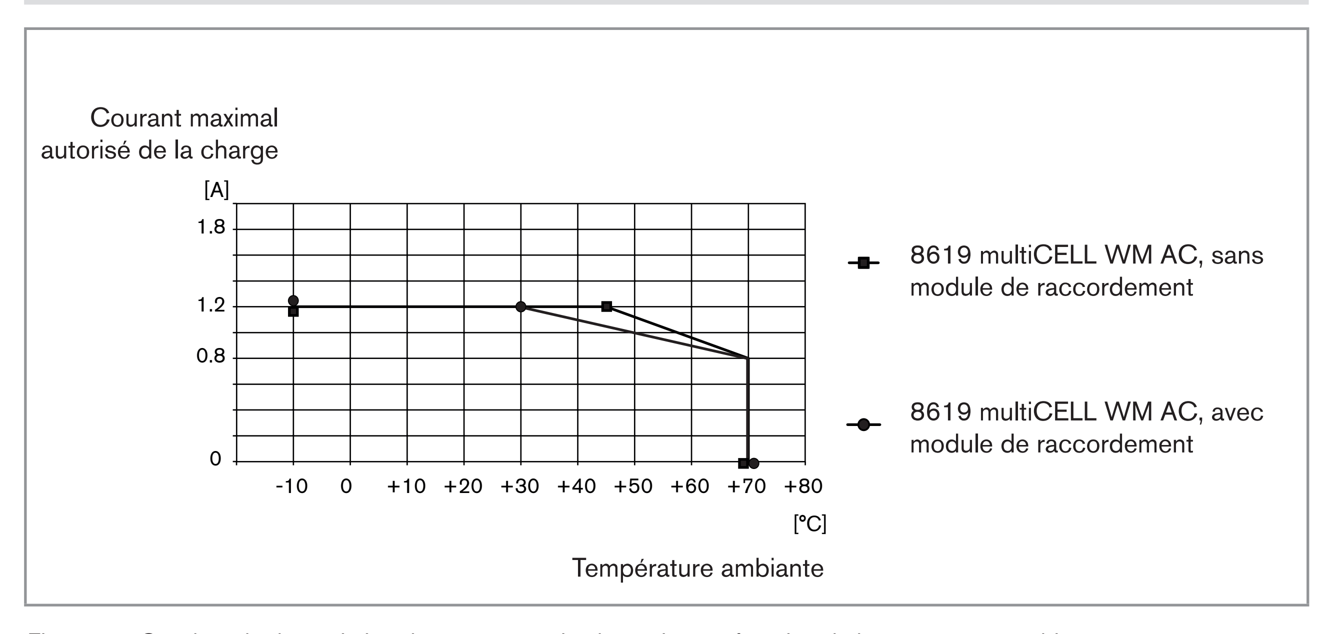


Fig. 7 : Courbes de dépréciation du courant maximal autorisé, en fonction de la température ambiante

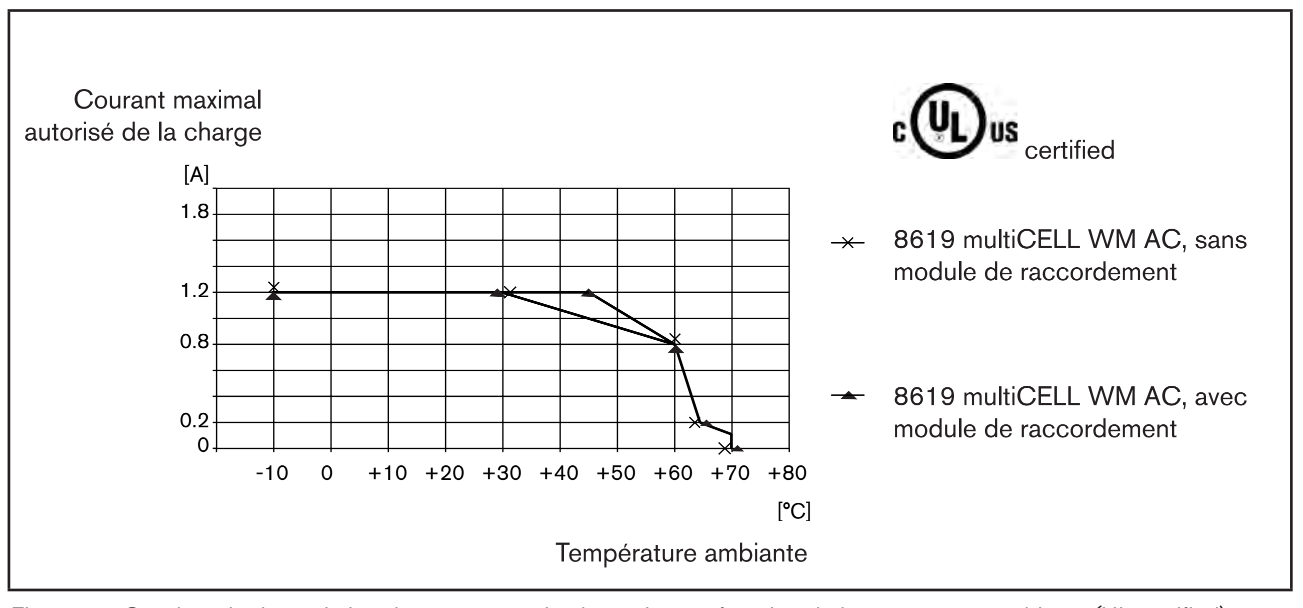


Fig. 8 : Courbes de dépréciation du courant maximal autorisé, en fonction de la température ambiante (UL certified)

Alimentation distribuée	protégée contre les inversions de polarité
▪ version 12-36 V DC	▪ 12-36 V DC, 1,8 A max.
▪ version 110-240 V AC	▪ 24 V DC, filtrée et régulée, 1,2 A max. : voir les courbes, Fig. 7. Circuit TBTS, à niveau d'énergie non dangereux



3.10 Caractéristiques de la carte d'entrées "Input"

Consommation propre	0,1 VA
Entrées numériques ("DI")	▪ seuil de commutation V_{on} : 5 à 36 V DC ▪ seuil de commutation V_{off} : < 2 V DC ▪ impédance d'entrée : 3 kΩ ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les inversions de polarité et les pics de tension ▪ fréquence : 0,5 à 2500 Hz
Entrées analogiques ("AI")	▪ mode de raccordement indifférent en mode puits ou source ▪ isolées galvaniquement ▪ précision : ±0,25% ▪ courant : 0 - 22 mA ou 3,5 - 22 mA. Tension max. : 36 V DC. Impédance : 50 Ω. Résolution : 1,5 µA ▪ tension : 0 - 5 V DC ou 0 - 10 V DC. Tension max. : 36 V DC. Impédance : 110 kΩ. Résolution : 1 mV

3.11 Caractéristiques du lecteur-enregistreur de carte mémoire

▪ Type de carte mémoire ▪ Capacité ▪ Système de fichiers	▪ SD (Secure Digital) ou SDHC (Secure Digital High Capacity) ▪ 8 Go max. ▪ FAT32

3.12 Caractéristiques de la carte de sorties "OUT"

Consommation	0,1 VA
Toutes les sorties numériques ("DOx")	▪ transistor ▪ mode de raccordement indifférent en mode NPN ou PNP ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les courts-circuits ▪ tension max. : 36 V DC ▪ 700 mA max. par transistor ; 1A max. cumulé si les 2 transistors sont raccordés ▪ fréquence max. 2000 Hz

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Toutes les sorties analogiques ("AOx")	▪ courant de 4-20 mA ▪ mode de raccordement indifférent en mode puits ou source ▪ isolées galvaniquement ▪ protégées contre les inversions de polarité ▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC

3.13 Caractéristiques du module "pH/redox"

Mesure du pH	
▪ Plage de mesure du pH	▪ -2.00...+16.00 pH
▪ Résolution de la mesure de pH	▪ 0.01 pH
▪ Écart systématique de la mesure de pH	▪ ±0.02 pH + erreur de la sonde de pH
▪ Plage de mesure de la ddp	▪ -600...+600 mV
▪ Résolution de la mesure de la ddp	▪ 0,1 mV
▪ Écart systématique de la mesure de la ddp	▪ ±1 mV + erreur de la sonde de pH
▪ Type de sonde de pH	▪ Électrochimique
Consommation	0,1 VA
Mesure du potentiel d'oxydo-réduction	
▪ Plage de mesure du potentiel d'oxydo-réduction	▪ -2000 ... +2000 mV
▪ Résolution de la mesure de la ddp	▪ 0,1 mV
▪ Écart systématique de la mesure de la ddp	▪ ±1 mV + erreur de la sonde d'ORP
▪ Type de sonde redox	▪ Électrochimique
Mesure de la température	
▪ Plage de mesure	▪ -25 °C ... +130 °C
▪ Résolution de la mesure	▪ 0,1 °C
▪ Écart systématique de la mesure	▪ ±1 °C + erreur de la sonde de température
▪ Type de sonde de température	▪ Pt100 ou Pt1000, à 2 ou 3 fils

3.14 Caractéristiques du module de conductivité "COND"

Mesure de la résistance (sans sonde de conductivité)	5 Ω ... 1 MΩ
Consommation	0,25 VA

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Type de sonde de conductivité	à 2 ou 4 électrodes ; les caractéristiques des capteurs Bürkert sont décrites dans le manuel d'utilisation correspondant.
Mesure de la conductivité (avec sonde de conductivité)	
▪ Plage de mesure	▪ 0.000 µS/cm ... 2 S/cm (dépend de la sonde de conductivité)
▪ Résolution de la mesure	▪ 10^{-9} S/cm
▪ Écart systématique de la mesure	▪ ±0.5% de la valeur mesurée + erreur de la sonde de conductivité
Mesure de la résistivité (avec sonde de conductivité)	
▪ Plage de mesure	▪ 0.500 Ω.cm ... 100 MΩ.cm (dépend de la sonde de conductivité)
▪ Résolution de la mesure	▪ 10^{-1} Ω.cm
▪ Écart systématique de la mesure (sans capteur)	▪ ±0.5% de la valeur mesurée + erreur de la sonde de conductivité
Mesure de la température	
▪ Plage de mesure	▪ -40 °C ... 200 °C
▪ Résolution de la mesure	▪ 0,1 °C
▪ Écart systématique de la mesure	▪ ±1 °C + erreur de la sonde de température
▪ Type de sonde de température	▪ Pt100 ou Pt1000, à 2 ou 3 fils

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



4 INSTALLATION ET CÂBLAGE

4.1 Consignes de sécurité 30

4.2 Procédure d'installation 31

4.2.1 Installer le 8619 multiCELL dans un coffret ou une armoire électrique 31

4.2.2 Installer un 8619 multiCELL WM sur un support 32

4.3 Câblage électrique 34

4.3.1 Recommendations pour le câblage du 8619 multiCELL WM 34

4.3.2 Caractéristiques des câbles de raccordement 34

4.3.3 Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL 35

4.3.4 Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL WM DC 36

4.3.5 Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL WM AC 36

4.3.6 Alimenter un instrument externe via un 8619 multiCELL 37

4.3.7 Alimenter un instrument externe via un 8619 multiCELL WM 38

4.3.8 Câbler les entrées et sorties de la carte principale "M0" 38

4.3.9 Exemples de raccordement de débitmètres à un 8619 multiCELL 40

4.3.10 Exemples de raccordement d'une électrovanne à 8619 multiCELL WM 41

4.3.11 Repérer les broches sur les modules de raccordement 41

4.3.12 Câbler le module d'entrées "INPUT" 42

4.3.13 Exemple de raccordement du capteur de chlore type 8232 (référence de commande 566051 ou 566052) au module d'entrées "INPUT" 44

4.3.14 Exemple de raccordement du capteur de chlore type 8232 (référence de commande 565164) au module d'entrées "INPUT" 44

4.3.15 Câbler le module de sorties "OUT" 46

4.3.16 Câbler le module "pH/ORP" 47

4.3.17 Exemples de raccordement au module "pH/ORP" 48

4.3.18 Câbler le module de conductivité "COND" 49

4.3.19 Exemples de raccordement au module de conductivité "COND" 50

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

4.1 Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique.

- Si une version 12-36 V DC est installée en ambiance humide ou en extérieur, toutes les tensions électriques doivent être de 35 V DC max.
- Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Tout équipement connecté à l'appareil doit présenter une double isolation au réseau de distribution conformément à la norme IEC 61010-1:2010.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- L'installation électrique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- Équiper l'installation électrique du bâtiment, dans lequel est installé l'appareil, avec un disjoncteur ou un interrupteur.
- Installer le disjoncteur ou l'interrupteur dans un endroit facilement accessible.
- Identifier le disjoncteur ou l'interrupteur comme le dispositif de coupure de l'alimentation électrique de l'appareil.
- Utiliser impérativement les dispositifs de sécurité adaptés (fusible correctement dimensionné et/ou coupe-circuit).
- Pour une version alimentée en 110-240 V AC, insérer un dispositif de protection entre la phase et le neutre.
- Ne pas alimenter un appareil, version 24 V DC, avec une tension alternative, ni avec une tension continue supérieure à 36 V DC.
- Ne pas alimenter un appareil, version 110-240 V AC, avec une tension continue, ni avec une tension alternative supérieure à 240 V AC.
- Respecter la norme NF C 15-100 / IEC 60634.
- Utiliser de préférence les sondes et capteurs vendus par Bürkert.
- Respecter les consignes d'installation et de câblage des sondes et capteurs déportés, connectés au multiCELL.
- Sur les versions murales, seul le personnel habilité peut insérer ou retirer la carte SD de son logement.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après installation de l'appareil.



Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



4.2 Procédure d'installation

1. Effectuer l'installation mécanique : selon la version, suivre les instructions du chap. 4.2.1 ou 4.2.2.
2. Câbler l'appareil : selon la version, suivre les instructions du chap. 4.3.

4.2.1 Installer le 8619 multiCELL dans un coffret ou une armoire électrique

→ Suivre les instructions suivantes pour encastrer, dans un coffret ou une armoire électrique, le multiCELL livré assemblé.

Ce schéma n'est pas à l'échelle. Les dimensions sont indiquées en mm.	étape 1 : → Vérifier que l'épaisseur de la porte du coffret ou de l'armoire est de 4 mm max. → Prévoir l'encombrement nécessaire autour de la découpe et à l'intérieur de l'armoire pour manier aisément les 4 systèmes de fixation. → Effectuer la découpe dans la porte du coffret ou de l'armoire électrique, selon la norme CEI 61554:1999 (DIN 43700).
	étape 2 : Préparer les 4 systèmes de fixation : → insérer une vis dans chaque corps. → visser jusqu'à ce que l'extrémité de la tige de la vis affleure le corps.
	étape 3 : → Passer le boîtier dans la découpe, connecteurs vers l'arrière, jusqu'à la butée.
	étape 4 : → Insérer (1) les crochets du premier système de fixation, dans les encoches du boîtier. → Tirer la fixation (2).

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

étape 5 :

→ Plaquer le système de fixation contre le multiCELL, avec la main, pour que les crochets restent en place.

étape 6 :

→ Serrer la vis jusqu'en butée, à l'aide d'un tournevis adapté.

→ Répéter les étapes 4 à 6 pour fixer les 3 autres systèmes de fixation.

Fig. 9 : Encastrement du 8619 dans un coffret ou une armoire électrique

4.2.2 Installer un 8619 multiCELL WM sur un support

REMARQUE

Risque de dommage matériel si les presse-étoupes sont desserrés. Les corps des presse-étoupes sont vissés au boitier, en usine, avec un couple de vissage de 5.5 Nm.

▸ Avant d'installer le boitier mural sur son support, vérifier que les corps des presse-étoupes sont serrés. Si les corps des presse-étoupes sont desserrés, les serrer avec un couple de vissage de 5.5 Nm ±20%.

Le 8619 multiCELL WM s'installe sur un support à l'aide de la plaque de fixation murale.

→ Choisir un emplacement tel que :

- la surface d'appui est plane.
- la température de surface du support reste inférieure à 100 °C.
- l'afficheur se trouve à la hauteur des yeux.
- l'encombrement est suffisant pour ouvrir le boitier à 180°.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



3 2 1	étape 1 : Démonter la plaque de fixation murale de l'appareil. 1. Appuyer sur la languette pour déverrouiller l'appareil. 2. Soulever l'appareil. 3. Éloigner l'appareil de la plaque de fixation murale.
135 90 Ce schéma n'est pas à l'échelle. Les dimensions sont indiquées en mm.	étape 2 : Installer la plaque de fixation murale sur le support. Les vis et les rondelles ne sont pas fournies. → Percer le support selon les dimensions indiquées sur le schéma à gauche. → Utiliser 4 vis de 6 mm de diamètre, qui supportent le poids de l'appareil et adaptées au support. → Insérer une rondelle sur chaque vis. → Insérer les 4 vis dans la plaque de fixation murale et dans les trous percés dans le support. → Serrer les 4 vis en croix avec un couple de vissage maximal de 5.3 Nm.
coulisses coulisseaux	étape 3 : Installer l'appareil sur la plaque de fixation. → Aligner le bas des coulisseaux avec le haut des coulisses.
1 2	→ Insérer les 4 coulisseaux dans les 4 coulisses, jusqu'au clic.

Fig. 10 : Installation du 8619 multiCELL WM sur un support

4.3 Câblage électrique

 **DANGER**

Risque de blessure par décharge électrique.

- Si une version 12-36 V DC est installée en ambiance humide ou en extérieur, toutes les tensions électriques doivent être de 35 V DC max.
- Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Tout équipement connecté à l'appareil doit présenter une double isolation au réseau de distribution conformément à la norme IEC 61010-1:2010.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

4.3.1 Recommendations pour le câblage du 8619 multiCELL WM

REMARQUE

Sur le 8619 multiCELL WM, la limande qui raccorde l'afficheur à la carte électronique peut être détériorée.

- Ouvrir et fermer avec précaution le couvercle du boitier.
- Ne pas coincer la limande.
- Ne pas tirer sur la limande.
- Manipuler la limande avec précaution.
- Si la limande est déconnectée, la rebrancher avec précaution.

REMARQUE

Le 8619 multiCELL WM peut être endommagé s'il n'est pas étanche.

- Vérifier que les écrous des presse-étoupes inutilisés sont serrés (un joint obturateur est inséré dans chaque presse-étoupe, au départ de l'usine).
- Lorsque l'installation mécanique et le câblage sont terminés, serrer les écrous des presse-étoupes avec un couple de vissage de 4.5 Nm ±20%.
- Lorsque l'installation mécanique et le câblage sont terminés, serrer en croix les 4 vis du couvercle avec un couple de vissage de 1.4 Nm ±20%.

→ Avant de câbler l'appareil, l'installer selon les instructions du chap. 4.2.1 ou du chap. 4.2.2.

4.3.2 Caractéristiques des câbles de raccordement

Le raccordement électrique s'effectue par borniers :

- directement, sur le 8619 multiCELL.
- via des presse-étoupes, sur le 8619 multiCELL WM.

→ Utiliser des câbles blindés (non fournis) avec une température limite de fonctionnement supérieure à 90 °C.

→ Utiliser des câbles et des fils électriques avec des dimensions qui respectent les caractéristiques décrites dans le Tab. 2.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Tab. 2 : Caractéristiques des câbles et des conducteurs

Diamètre extérieur du câble (versions murales)	6 à 12 mm (4 mm si utilisation du joint multi-perçage)
Section du conducteur de raccordement à la terre locale (versions 12-36 V DC)	0,75 ... 1,5 mm²
Section du conducteur de raccordement à la terre de protection (versions 12-36 V AC)	1,5 mm²
Section d'un conducteur rigide H05(07) V-U	0,2 ... 1,5 mm², dénudés sur 7 mm
Section d'un conducteur souple H05(07) V-K	0,2 ... 1,5 mm², dénudés sur 7 mm
Section d'un conducteur avec embout non isolé	0,2 ... 1,5 mm², dénudés sur 7 mm
Section d'un conducteur avec embout isolé	0,2 ... 0,75 mm², dénudés sur 7 mm

4.3.3 Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL

→ Utiliser une alimentation électrique 12-36 V DC filtrée et régulée.

→ Câbler l'alimentation 12-36 V DC sur le bornier "M0" du 8619 multiCELL.

→ Relier la terre fonctionnelle de l'installation à la vis de terre de l'appareil (voir chap. 2.1, Fig. 1) avec une cosse à oeillet, adaptée à la vis de terre M4 et au conducteur de terre. Serrer avec un couple de vissage de 1 Nm ±20%.

→ Relier le blindage de chaque câble à une borne "FE" (terre fonctionnelle) pour garantir l'équipotentialité de l'installation.

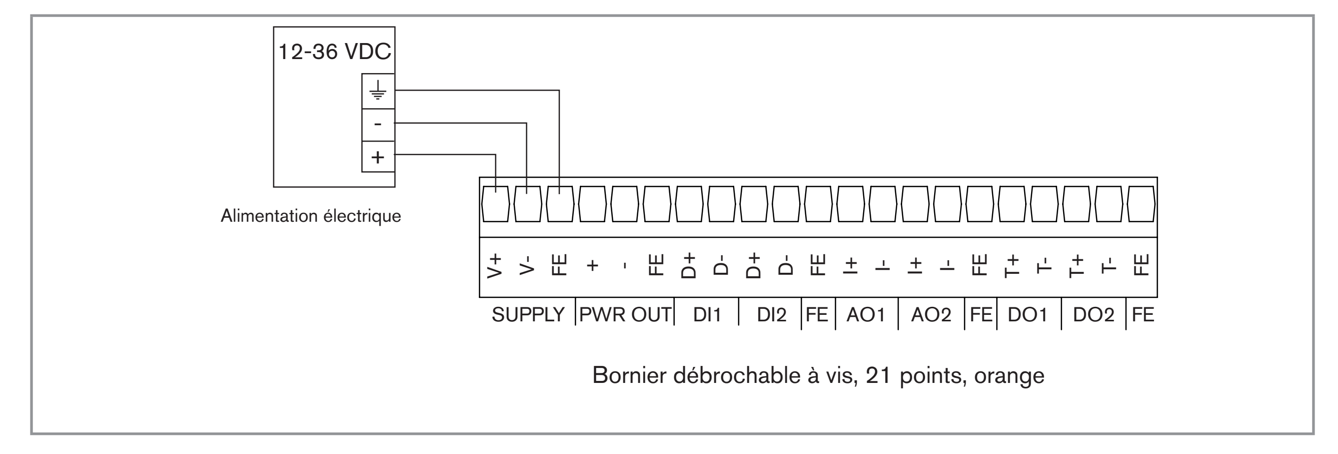


Fig. 11 : Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

4.3.4 Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL WM DC

→ Utiliser une alimentation électrique 12-36 V DC filtrée et régulée.

→ Utiliser le presse-étoupe le plus à droite pour passer le câble de l'alimentation électrique.

→ Câbler l'alimentation 12-36 V DC du 8619 multiCELL WM DC sur le bornier marqué 12-36 V DC.

→ Relier la terre fonctionnelle de l'installation à la vis de terre de l'appareil (voir chap. 2.1, Fig. 2) avec une cosse à oeillet, adaptée à la vis de terre M4 et au conducteur de terre. Serrer avec un couple de vissage de 1 Nm ±20%.

→ Relier le blindage de chaque câble à une borne "FE" (terre fonctionnelle) pour garantir l'équipotentialité de l'installation.

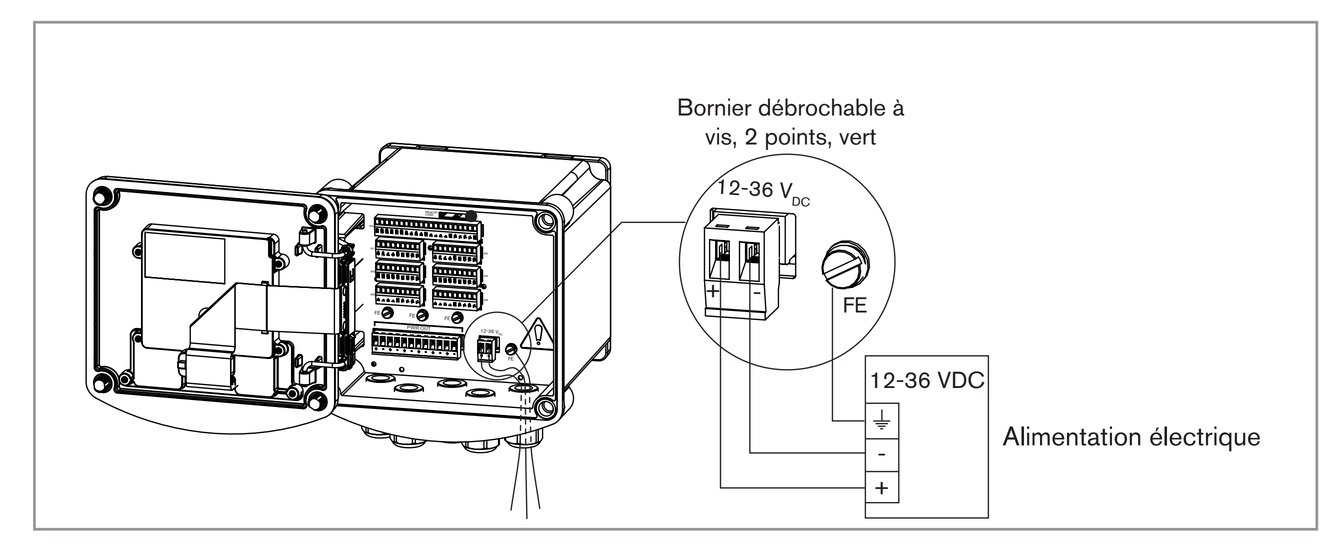
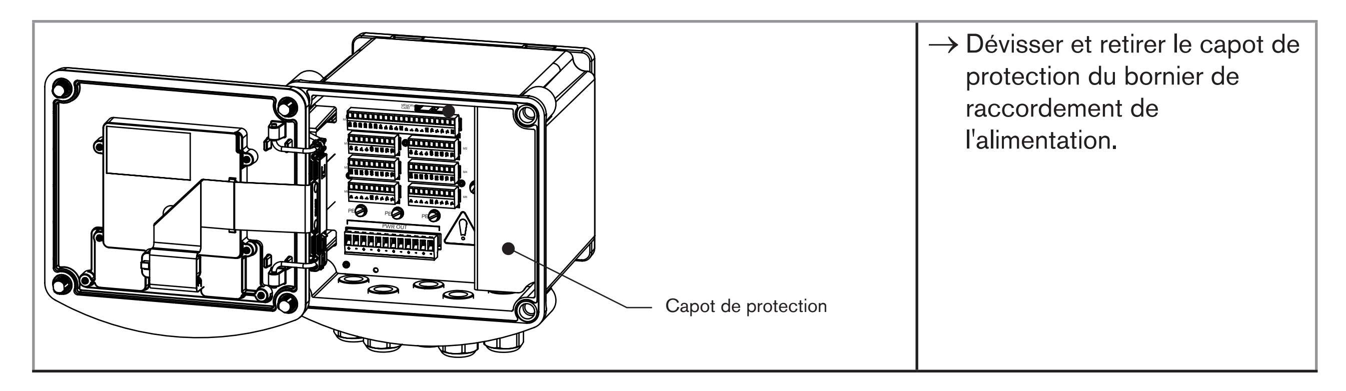


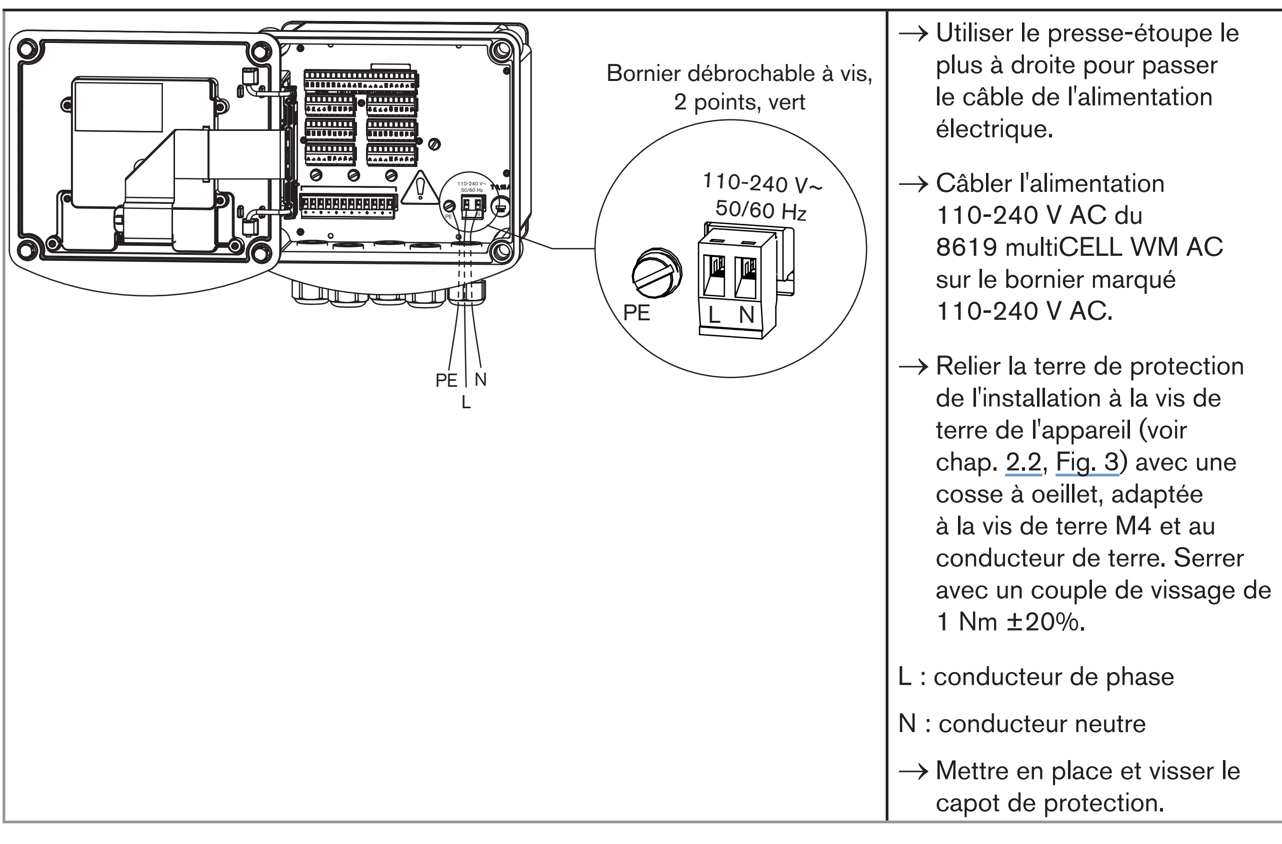
Fig. 12 : Câbler l'alimentation électrique 12-36 V DC du 8619 multiCELL WM DC

4.3.5 Câbler l'alimentation électrique du 8619 multiCELL WM AC



→ Dévisser et retirer le capot de protection du bornier de raccordement de l'alimentation.





→ Utiliser le presse-étoupe le plus à droite pour passer le câble de l'alimentation électrique.

→ Câbler l'alimentation 110-240 V AC du 8619 multiCELL WM AC sur le bornier marqué 110-240 V AC.

→ Relier la terre de protection de l'installation à la vis de terre de l'appareil (voir chap. 2.2, Fig. 3) avec une cosse à oeillet, adaptée à la vis de terre M4 et au conducteur de terre. Serrer avec un couple de vissage de 1 Nm ±20%.

L : conducteur de phase

N : conducteur neutre

→ Mettre en place et visser le capot de protection.

Fig. 13 : Câbler l'alimentation électrique 110-240 V AC du 8619 multiCELL WM AC

4.3.6 Alimenter un instrument externe via un 8619 multiCELL

L'appareil peut alimenter un instrument externe, un capteur de débit par exemple, avec une tension identique à la tension d'alimentation du 8619.

L'alimentation est disponible sur le bornier M0 du 8619 multiCELL.

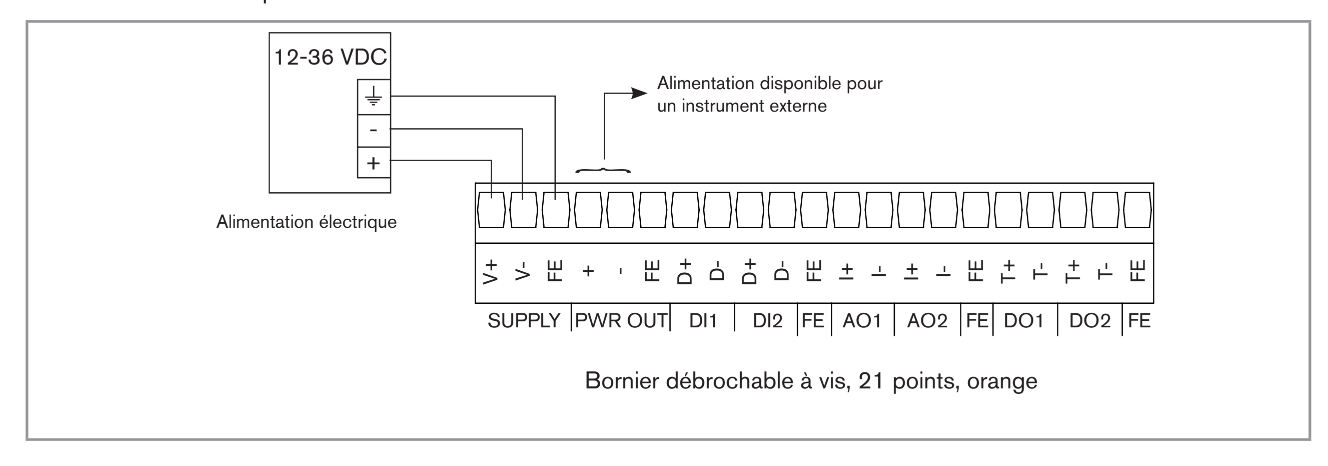


Fig. 14 : Alimenter un instrument externe via un 8619 multiCELL

4.3.7 Alimenter un instrument externe via un 8619 multiCELL WM

L'appareil peut alimenter plusieurs instruments externes, tels que capteur de débit ou capteur de conductivité, par exemple.

→ Pour alimenter un instrument externe, connecter cet instrument à une borne positive et une borne négative du bornier POWER OUT.

La tension disponible sur le bornier POWER OUT d'une version murale :

- est égale à la tension d'alimentation du 8619 multiCELL WM DC alimenté avec une tension de 12-36 V DC.
- est égale à une tension de 24 V DC, sur un 8619 multiCELL WM AC alimenté avec une tension de 110-240 V AC.

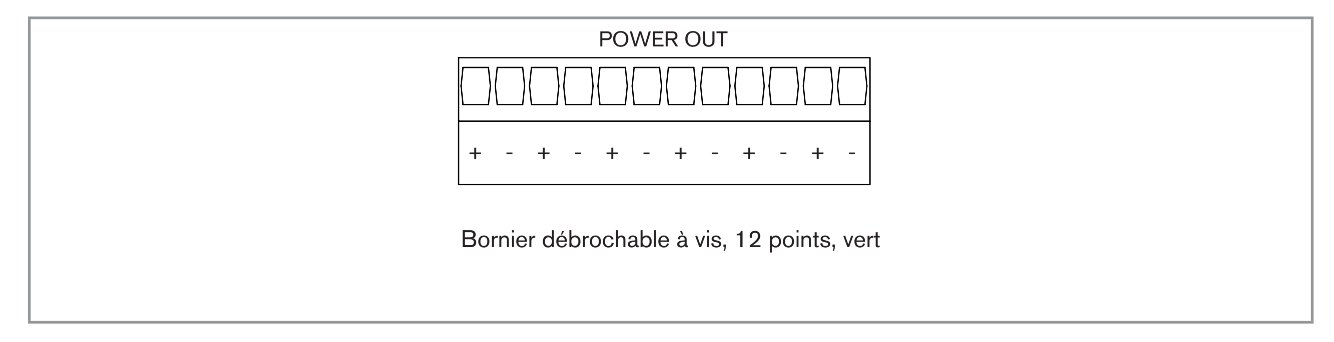


Fig. 15 : Alimenter des instruments externes via un 8619 multiCELL WM

4.3.8 Câbler les entrées et sorties de la carte principale "M0"

La carte M0 présente :

- 2 entrées numériques (marquées DI1 et DI2), pour le raccordement d'un capteur de débit par exemple ;
- 2 sorties analogiques 4-20 mA (marquées AO1 et AO2) ;
- 2 sorties numériques (marquées DO1 et DO2).

Les entrées et sorties sont isolées galvaniquement, donc libres de potentiel.



Fig. 16 : Câblage des entrées et sorties de la carte principale "M0"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

4.3.9 Exemples de raccordement de débitmètres à un 8619 multiCELL

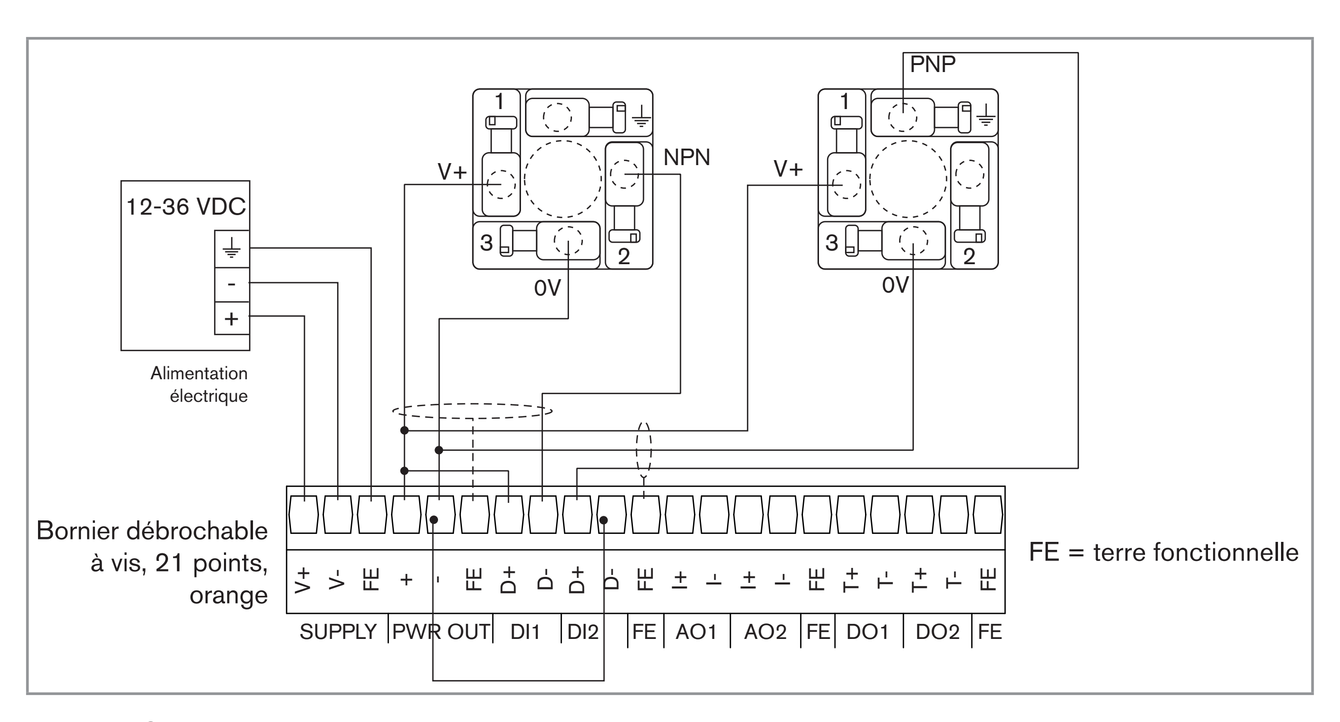


Fig. 17 : Câblage de 2 capteurs de débit type 8030

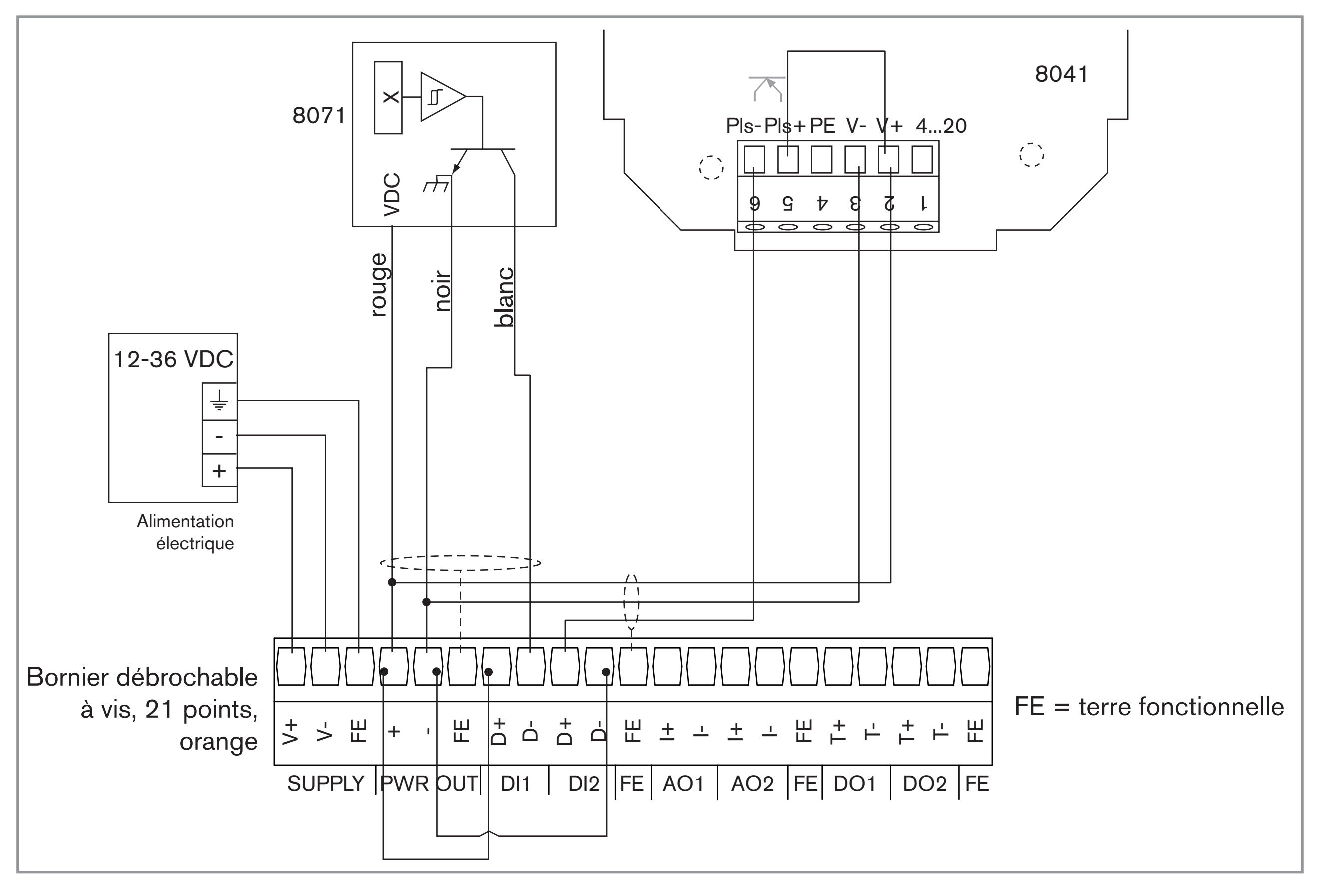


Fig. 18 : Câblage d'un capteur de débit type 8071 et d'un capteur de débit type 8041



4.3.10 Exemples de raccordement d'une électrovanne à 8619 multiCELL WM

L'électrovanne peut être raccordée au 8619 par la carte "M0" ou par le module de sorties "OUT".

→ Si une électrovanne est racordée au 8619, brancher une diode de roue libre en parallèle de l'électrovanne. Si l'électrovanne est raccordée via un connecteur type 2508, ce connecteur est disponible avec une diode de roue libre intégrée.

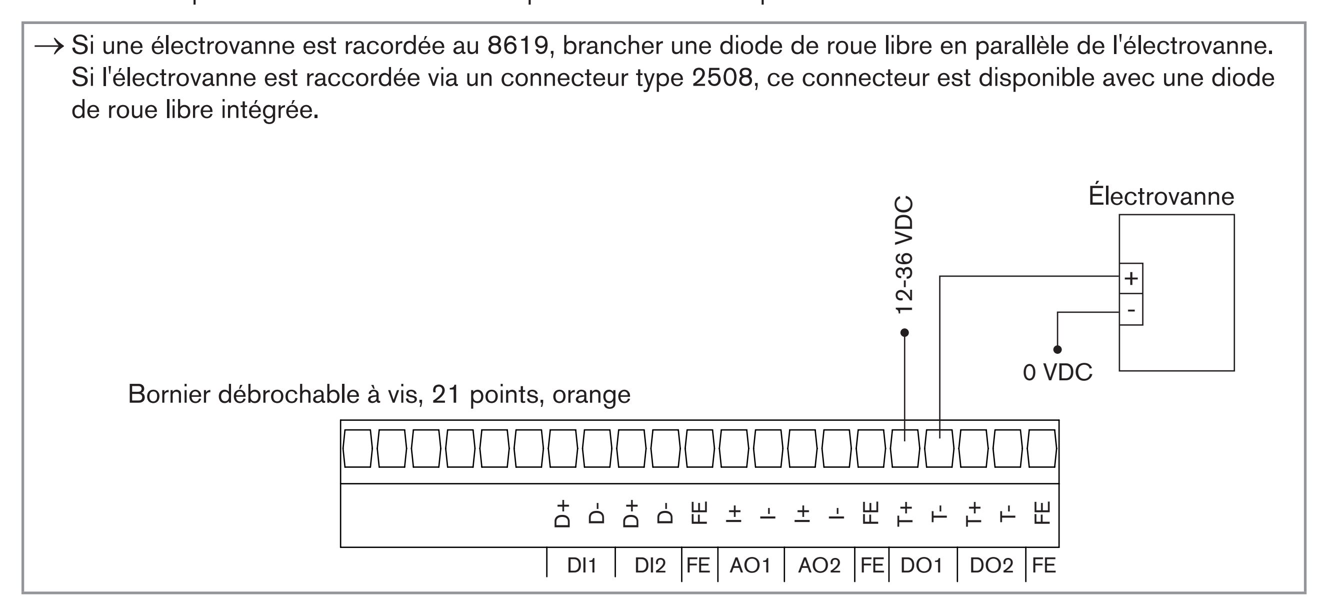


Fig. 19 : Câblage d'une électrovanne à la carte "M0" du 8619

4.3.11 Repérer les broches sur les modules de raccordement

Si vous utilisez d'autres borniers que ceux livrés avec l'appareil, ces borniers ne sont pas marqués.

La Fig. 20 permet de repérer les bornes.

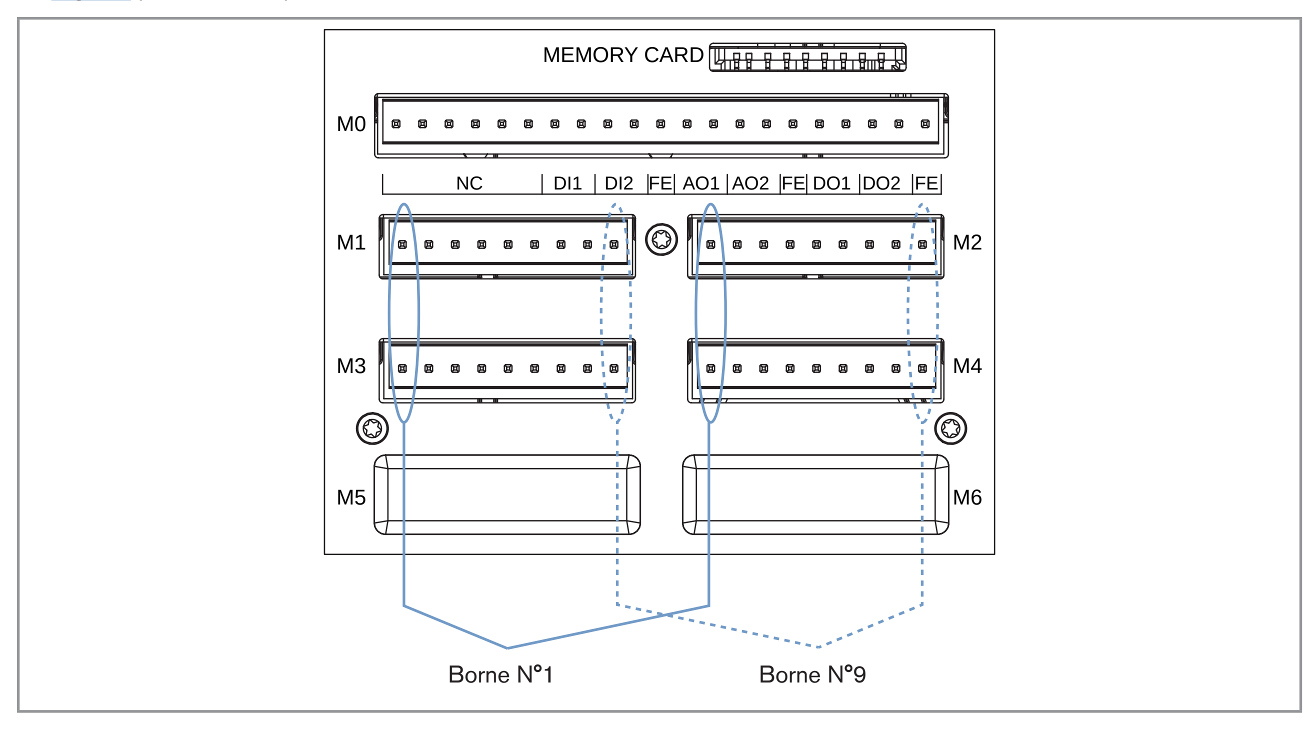


Fig. 20 : Repérage des broches sur les modules de raccordement

4.3.12 Câbler le module d'entrées "INPUT"

Le module d'entrées "INPUT" présente :

- 2 entrées analogiques,
- 2 entrées numériques.

Les entrées sont isolées galvaniquement, donc libres de potentiel.

Fig. 21 : Câblage des entrées analogiques avec un transmetteur de courant 2 fils et des entrées numériques du module d'entrées "INPUT"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



1re sortie 0/4-20 mA
(instrument distant)
+ - I
2e sortie 0/4-20 mA
(instrument distant)
+ - I
12-36 VDC
0 VDC
12-36 VDC
0 VDC
12-36 VDC
+
-
1re sortie numérique
(instrument distant)
0 VDC
12-36 VDC
+
-
2e sortie numérique
(instrument distant)
0 VDC
Bornier débrochable à vis,
9 points, orange
A+ A- A+ A- FE D+ D- D+ D-
1 2 3 4 5 6 7 8 9
(AI1) (AI2) (DI1) (DI2)
(correspondance dans les menus de configuration du module d'entrées Mx)
entrées analogiques
entrées numériques
FE = terre fonctionnelle

Fig. 22 : Câblage de l'entrée analogique AI1 en source et de l'entrée analogique AI2 en puits, avec un transmetteur de courant 3 fils (type 8025 avec sorties relais par exemple) et des entrées numériques du module d'entrées "INPUT"

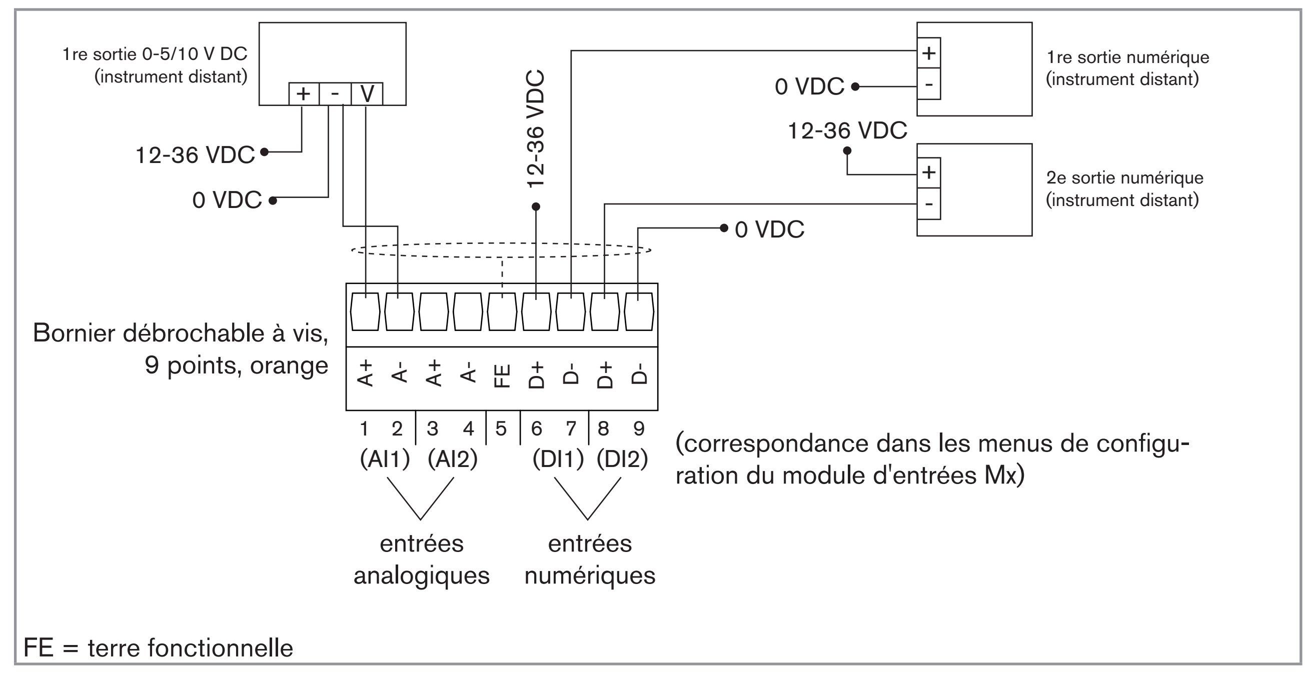


Fig. 23 : Câblage d'une entrée analogique avec un transmetteur de tension et des entrées numériques du module d'entrées "INPUT"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



4.3.13 Exemple de raccordement du capteur de chlore type 8232 (référence de commande 566051 ou 566052) au module d'entrées "INPUT"

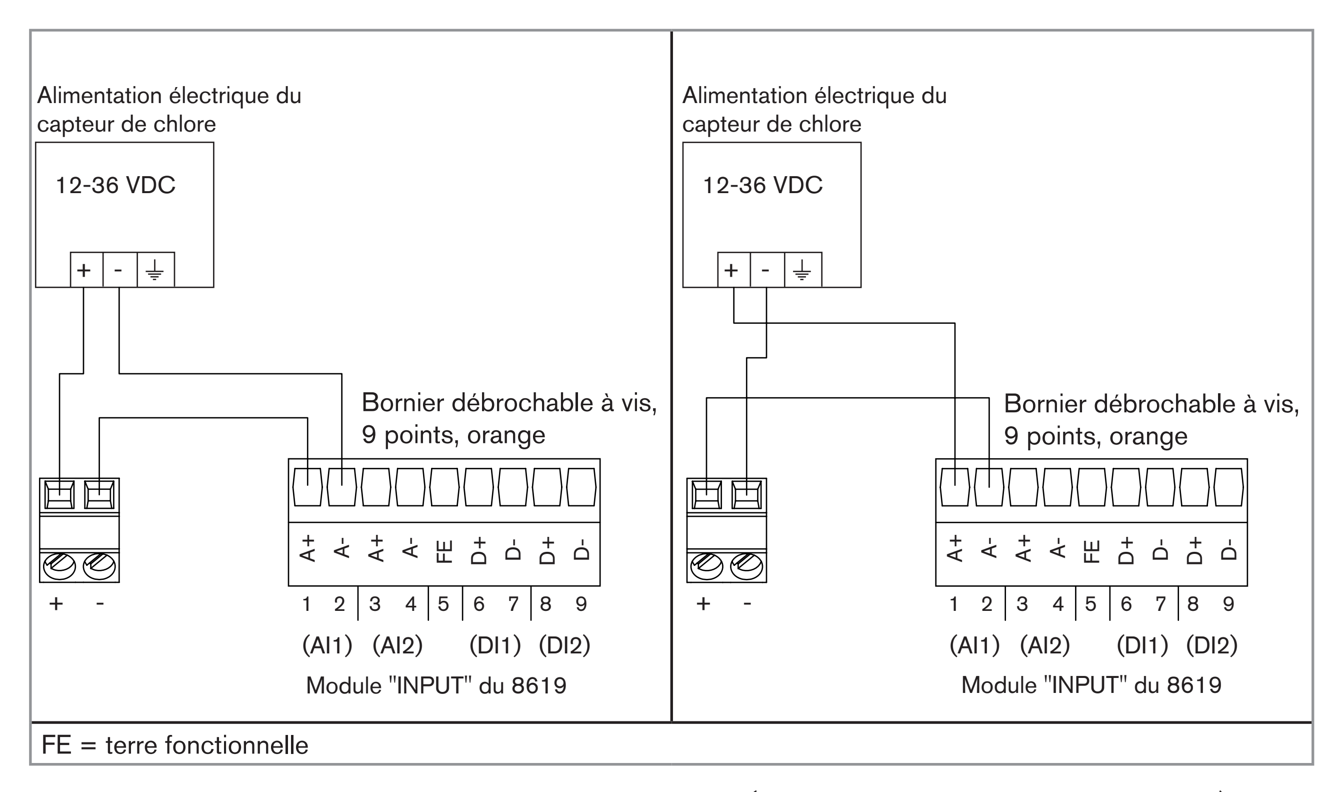


Fig. 24 : Raccordements possibles du capteur de chlore type 8232 (référence de commande 566051 ou 566052), alimenté par une source de tension externe

4.3.14 Exemple de raccordement du capteur de chlore type 8232 (référence de commande 565164) au module d'entrées "INPUT"

REMARQUE

Le capteur de chlore type 8232 peut être endommagé par l'alimentation électrique.

- Alimenter le capteur de chlore avec une tension comprise entre 22,5 et 26 V DC.
- Si le capteur de chlore est alimenté via le contrôleur type 8619, alimenter le contrôleur type 8619, version 12-36 V DC, avec une alimentation entre 22,5 et 26 V DC.

Couleur du conducteur du capteur de chlore de référence de commande 565164)	Signal
Vert	Signal en tension négative
Jaune	Signal en tension positive
Blanc	alimentation positive
Brun	alimentation négative



22.5-26 VDC

Alimentation électrique du 8619

M0 : bornier débrochable à vis, 21 points, orange

V+ V- FE + - FE D+ D- D+ D- FE I+ I- I+ I- FE T+ T- T+ T- FE

SUPPLY | PWR OUT | DI1 | DI2 | FE | AO1 | AO2 | FE | DO1 | DO2 | FE

blanc

brun

vert

jaune

Bornier débrochable à vis, 9 points, orange

A+ A- A+ A- FE D+ D- D+ D-

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(AI1) (AI2) (DI1) (DI2)

Module "INPUT" du 8619

FE = terre fonctionnelle

Fig. 25 : Raccordement du capteur de chlore type 8232 (référence de commande 565164), alimenté via le transmetteur type 8619 multiCELL

4.3.15 Câbler le module de sorties "OUT"

Le module de sorties "OUT" présente :

- 2 sorties analogiques 4-20 mA,
- 2 sorties numériques.

Les sorties sont isolées galvaniquement, donc libres de potentiel.

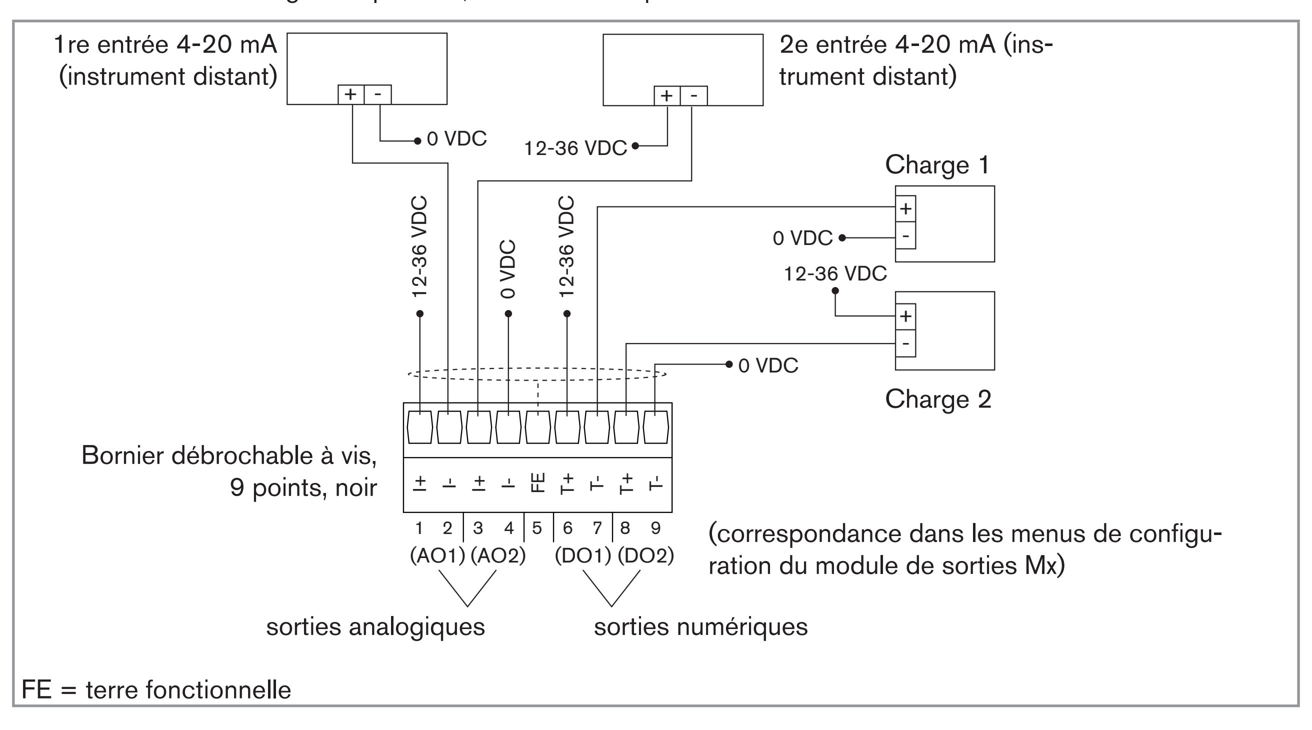


Fig. 26 : Câblage du module de sorties "OUT"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



4.3.16 Câbler le module "pH/ORP"



- Pour éviter l'influence des perturbations, câbler un capteur de pH/redox en mode symétrique. Dans ce cas, câbler obligatoirement l'électrode équipotentielle.
- Lorsque le capteur de pH/redox est câblé en mode asymétrique, la mesure du pH ou du potentiel d'oxydo-réduction peut dériver dans le temps lorsque l'électrode équipotentielle n'est pas câblée.

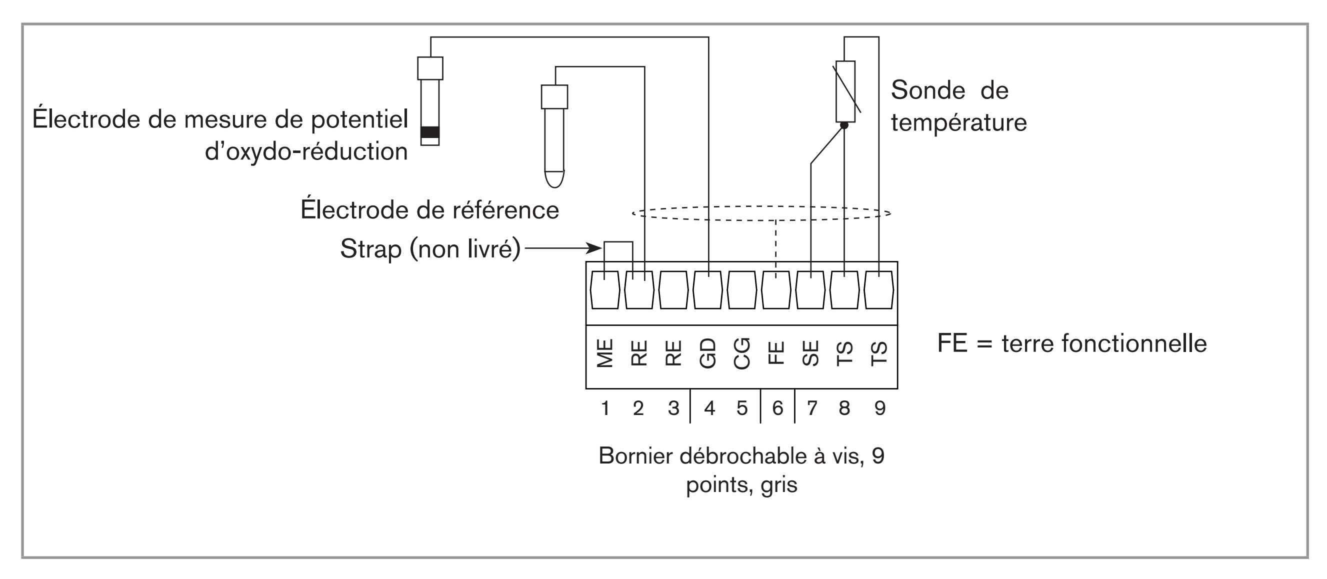


Fig. 27 : Câblage d'un capteur de potentiel d'oxydo-réduction et d'une sonde de température Pt100 ou Pt1000 d'un module de pH/ORP

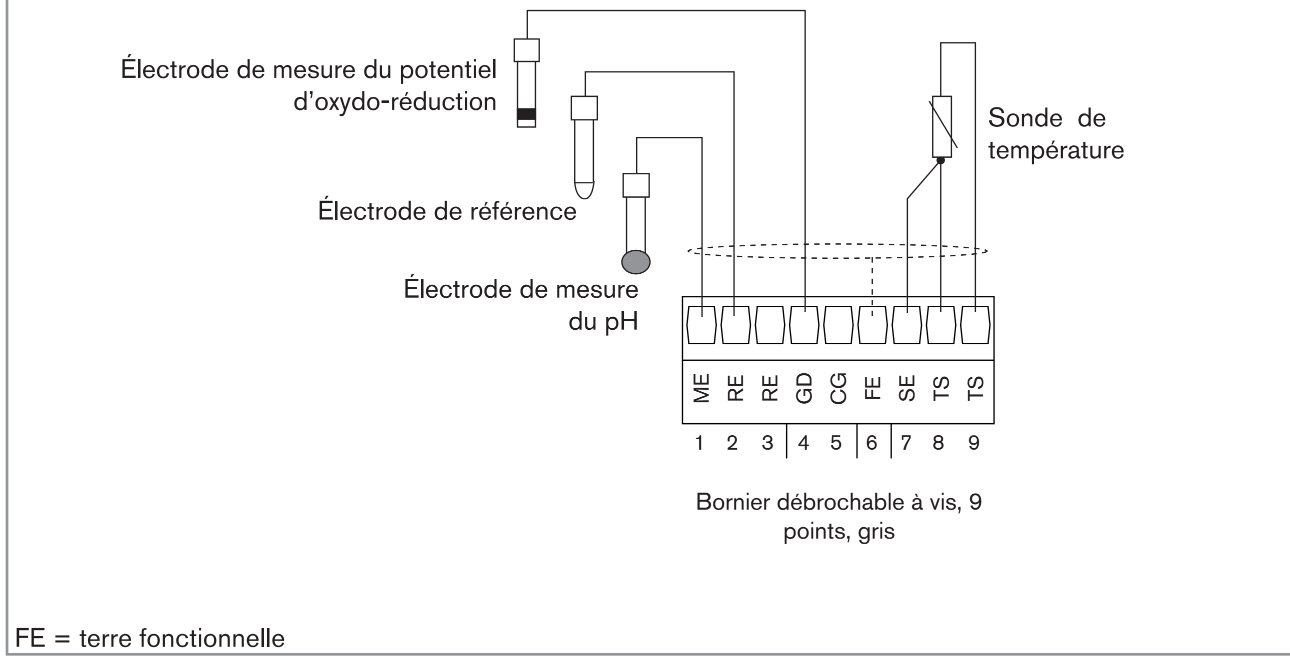


Fig. 28 : Câblage d'un capteur de pH, d'un capteur de potentiel d'oxydo-réduction et d'une sonde de température Pt100 ou Pt1000 d'un module de pH/ORP

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

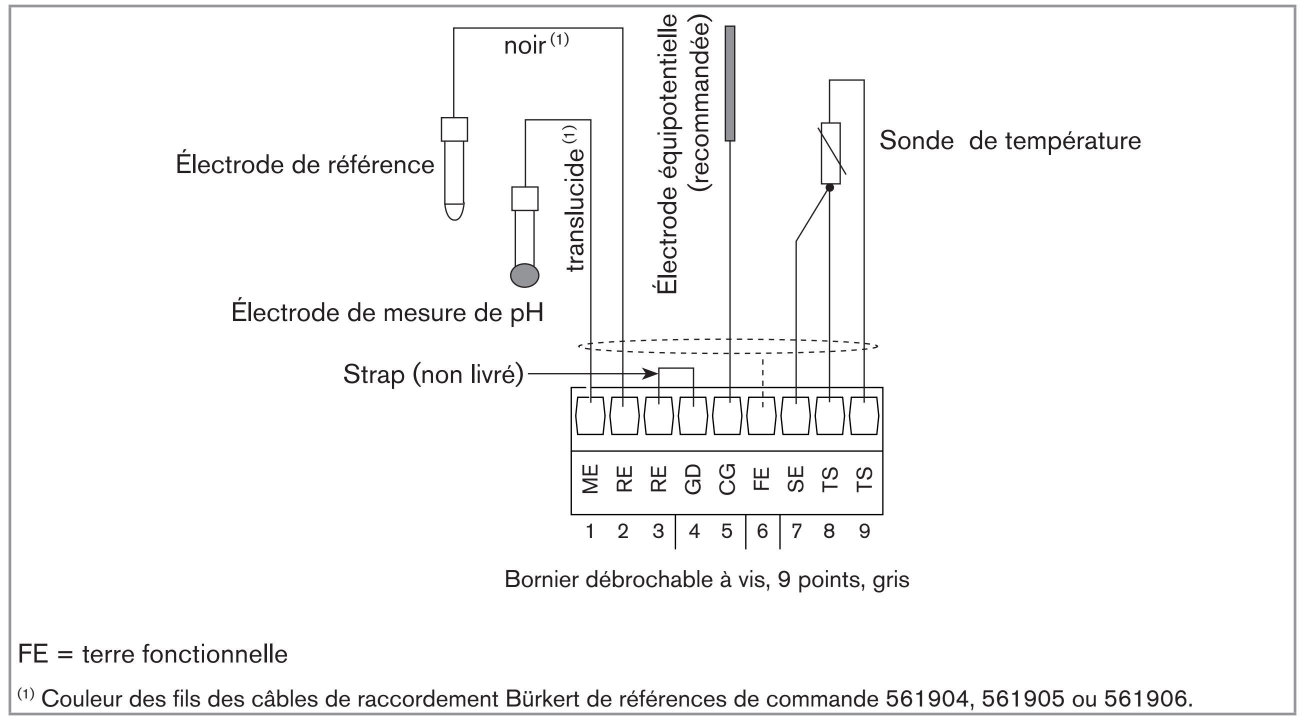


Fig. 29 : Câblage en mode asymétrique d'un capteur de pH et d'une sonde de température Pt100 ou Pt1000 à un module de pH/ORP

4.3.17 Exemples de raccordement au module "pH/ORP"

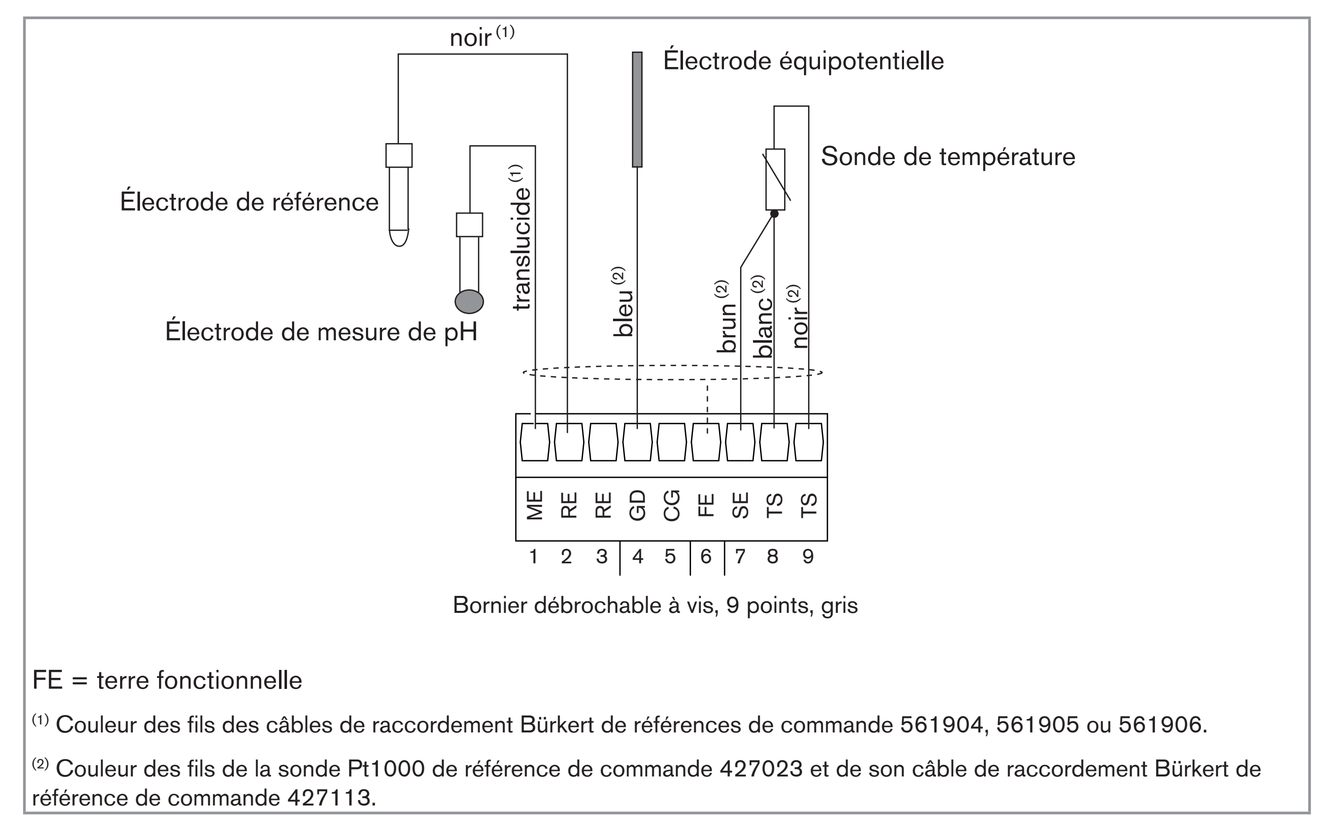


Fig. 30 : Câblage en mode symétrique d'un capteur de pH Bürkert type 8200 et d'une sonde de température Pt1000

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



couleur du fil	signal
translucide	capteur de pH
rouge (blindage du câble coaxial)	électrode de référence
bleu	électrode en rhodium
vert/jaune	blindage du câble
gris	corps du capteur
vert	Pt1000
blanc	Pt1000

noir (coax)
translucide
rouge
bleu
vert/jaune
gris
vert
blanc
strap (non livré)
ME RE RE GD CG FE SE TS TS
1 2 3 4 5 6 7 8 9
Bornier débrochable à vis, 9 points, gris

FE = terre fonctionnelle

Fig. 31 : Câblage en mode symétrique d'un capteur de pH Bürkert type 8201 avec sonde de température Pt1000 intégrée et câble Variopin de référence de commande 554856 ou 554857

4.3.18 Câbler le module de conductivité "COND"

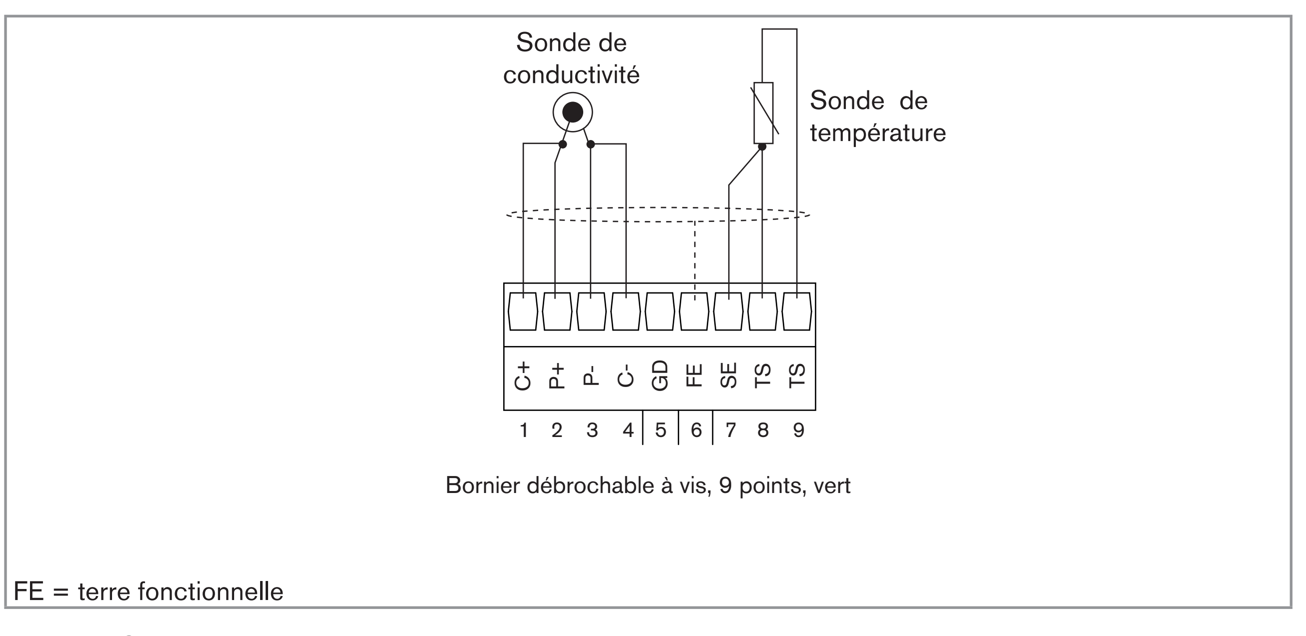


Fig. 32 : Câblage d'un capteur de conductivité résistive à 2 électrodes et d'une sonde de température Pt100 ou Pt1000 d'un module de conductivité

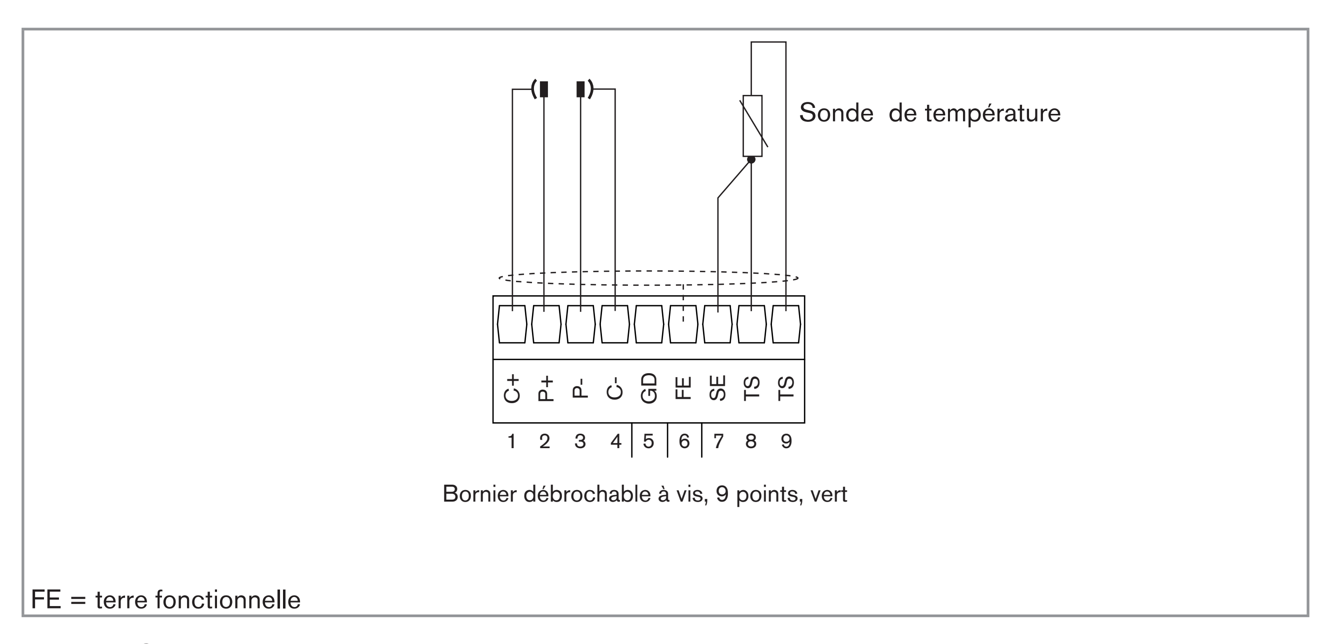


Fig. 33 : Câblage d'un capteur de conductivité résistive à 4 électrodes et d'une sonde de température Pt100 ou Pt1000 d'un module de conductivité

4.3.19 Exemples de raccordement au module de conductivité "COND"

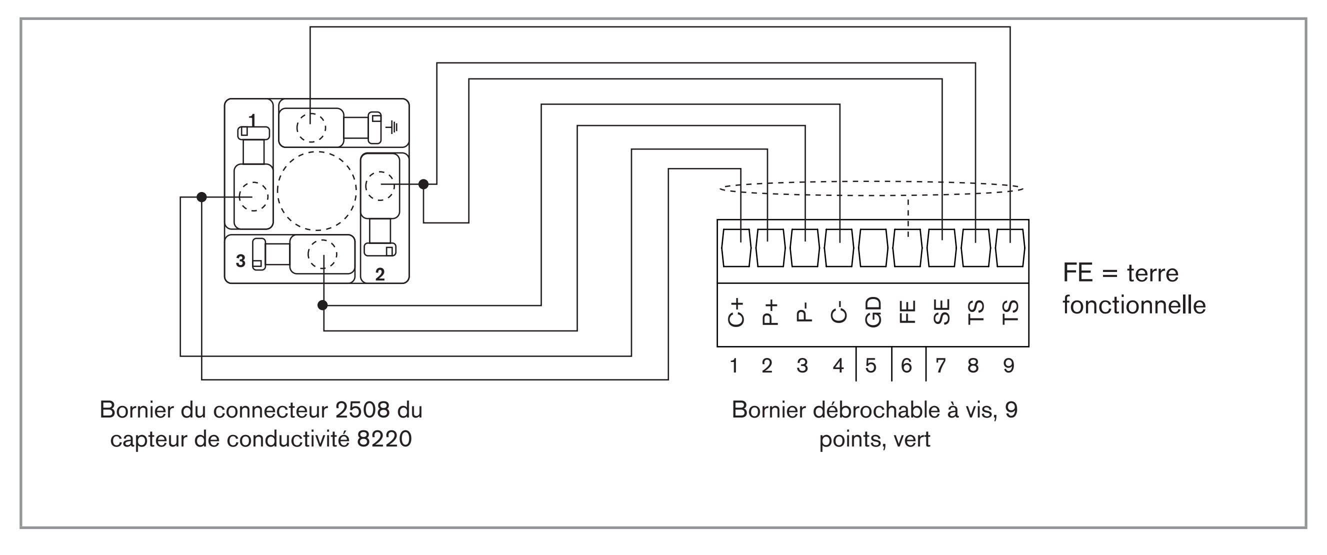


Fig. 34 : Câblage d'un capteur de conductivité 8220

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



couleur du fil	signal
rose	injection courant +
vert	mesure de conductivité +
brun	mesure de conductivité -
jaune	injection courant -
gris	Pt1000
blanc	Pt1000
bleu	Pt1000

Fig. 35 : Câblage d'un capteur de conductivité type 8221 avec presse-étoupe et câble de raccordement

couleur du fil	signal
rouge	injection courant +
translucide	mesure de conductivité +
gris	mesure de conductivité -
bleu	injection courant -
vert/jaune	terre fonctionnelle
blanc	Pt1000
vert	Pt1000

[1] Couleur des fils des câbles de raccordement de références de commande 554855, 554856 et 554857.

Fig. 36 : Câblage d'un capteur de conductivité type 8221 avec connecteur Variopin

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5 RÉGLAGE ET MISE EN SERVICE

5.1 Consignes de sécurité 56

5.2 Première mise sous tension de l'appareil 56

5.3 Utiliser le bouton de navigation et les touches dynamiques 57

5.4 Saisir un texte 59

5.5 Saisir une valeur numérique 60

5.6 Description des icones 61

5.7 Niveaux d'utilisation 62

5.8 Niveau Process 63

5.9 Accès au Niveau Configuration 64

5.10 Menu "Réglages" 65

5.10.1 Régler la date et l'heure du multiCELL 65
5.10.2 Choisir la langue d'affichage 65
5.10.3 Modifier le code d'accès au menu RÉGLAGES 65
5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles 65
5.10.5 Sauvegarder les données sur la carte mémoire 66
5.10.6 Charger les données depuis la carte mémoire 66
5.10.7 Rétablir la configuration par défaut du Niveau Process et des sorties 67
5.10.8 Personnaliser les vues utilisateur 1 à 4 67
5.10.9 Renommer une variable process 69
5.10.10 Régler le contraste et la luminosité de l'afficheur 69
5.10.11 Configurer une fonction arithmétique 70
5.10.12 Configurer une fonction proportionnelle "PROP" 71
5.10.13 Configurer une fonction de régulation tout ou rien "ONOFF" 74
5.10.14 Configurer une fonction de régulation PID (proportionnelle intégrale dérivée) 77
5.10.15 Configurer un cycle de dosage horodaté 84
5.10.16 Configurer une fonction "Dosage en volume" 90
5.10.17 Configurer l'évènement "System switch" 93
5.10.18 Enregistrer les données ("enregistreur") 95
5.10.19 Choisir l'unité des totalisateurs 96
5.10.20 Paramétrer les entrées analogiques 96
5.10.21 Paramétrer les sorties courant 97
5.10.22 Paramétrer les sorties numériques 99
5.10.23 Paramétrer un module pH/redox 104
5.10.24 Paramétrer un module de conductivité 106

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.11 Menu "Étalonnage" **108**
5.11.1 Activer/désactiver la fonction Hold 108
5.11.2 Modifier le code d'accès au menu Étalonnage 109
5.11.3 Ajuster les sorties courant 109
5.11.4 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 raccordée à un capteur de mesure autre que le chlore 110
5.11.5 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 raccordée à un capteur de chlore 111
5.11.6 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 2 points, par rapport à une grandeur mesurée différente du chlore 112
5.11.7 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 1 point (offset), par rapport à une grandeur mesurée différente du chlore 113
5.11.8 Étalonner une entrée analogique raccordée à une sortie courant ou une sortie tension 114
5.11.9 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 1 point (pente) : exemple du capteur de chlore type 8232 115
5.11.10 Saisir la valeur maximum de la plage de mesure du capteur de chlore, raccordé à une entrée analogique 116
5.11.11 Lire la date du dernier étalonnage d'une entrée analogique 116
5.11.12 Saisir la périodicité des étalonnages d'une entrée analogique 116
5.11.13 Saisir la périodicité d'une opération de maintenance à effectuer sur le capteur raccordé à l'entrée analogique 116
5.11.14 Lire les dernières valeurs d'étalonnage d'une entrée analogique par rapport à une grandeur mesurée 117
5.11.15 Récupérer l'étalonnage d'usine des entrées analogiques 117
5.11.16 Mettre à zéro les totalisateurs 117
5.11.17 Saisir le facteur K du raccord ou le déterminer par apprentissage 118
5.11.18 Étalonner un capteur de pH ou de redox 121
5.11.19 Étalonner un capteur de conductivité 124

5.12 Menu "Diagnostics" **126**
5.12.1 Modifier le code d'accès au menu "Diagnostics" 126
5.12.2 Surveiller la valeur de courant ou de tension reçue sur les entrées analogiques 127
5.12.3 Détecter une entrée tension en boucle ouverte 128
5.12.4 Surveiller la sonde de pH ou de redox 128
5.12.5 Surveiller la conductivité du fluide 129
5.12.6 Surveiller la température du fluide 130
5.12.7 Lire les paramètres du capteur de pH, de redox ou de conductivité 132

5.13 Menu "Tests" **132**
5.13.1 Modifier le code d'accès au menu "Tests" 132
5.13.2 Vérifier le bon comportement des sorties en simulant une entrée ou une entrée process 132
5.13.3 Vérifier le bon fonctionnement des sorties 133

5.14 Menu "Informations" **133**

5.15 Structure des menus de configuration **135**

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.16 Entrées ou valeurs process 151

5.16.1 De la carte principale "M0:MAIN" 151
5.16.2 Du module d'entrées additionnelles 151
5.16.3 Du module de pH/redox 152
5.16.4 Du module de conductivité 152
5.16.5 Du module de sorties additionnelles 153

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un réglage non conforme.

Le réglage non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir pris connaissance et compris le contenu de ce manuel d'utilisation.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être réglé(e) que par du personnel suffisamment formé.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une mise en service non conforme.

La mise en service non conforme peut entrainer des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- S'assurer avant la mise en service que le personnel qui en est chargé a lu et parfaitement compris le contenu de ce manuel d'utilisation.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être mis(e) en service que par du personnel suffisamment formé.

Avant la mise en service, étalonner chaque capteur de mesure raccordé à l'appareil.

5.2 Première mise sous tension de l'appareil

A la première mise sous tension de l'appareil, l'afficheur indique la première vue du Niveau Process :

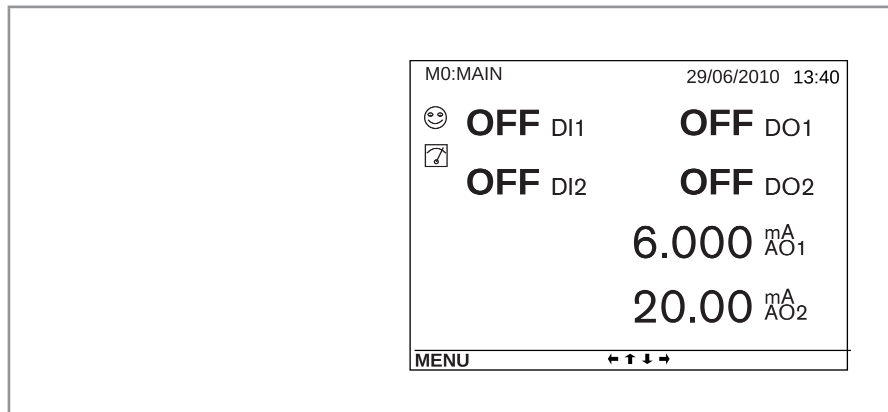


Fig. 37 : Afficheur à la première mise sous tension



Aux mises sous tension suivantes, la dernière vue active du niveau Process est affichée. Voir chap. 5.8 pour naviguer dans toutes les vues du Niveau Process.



5.3 Utiliser le bouton de navigation et les touches dynamiques

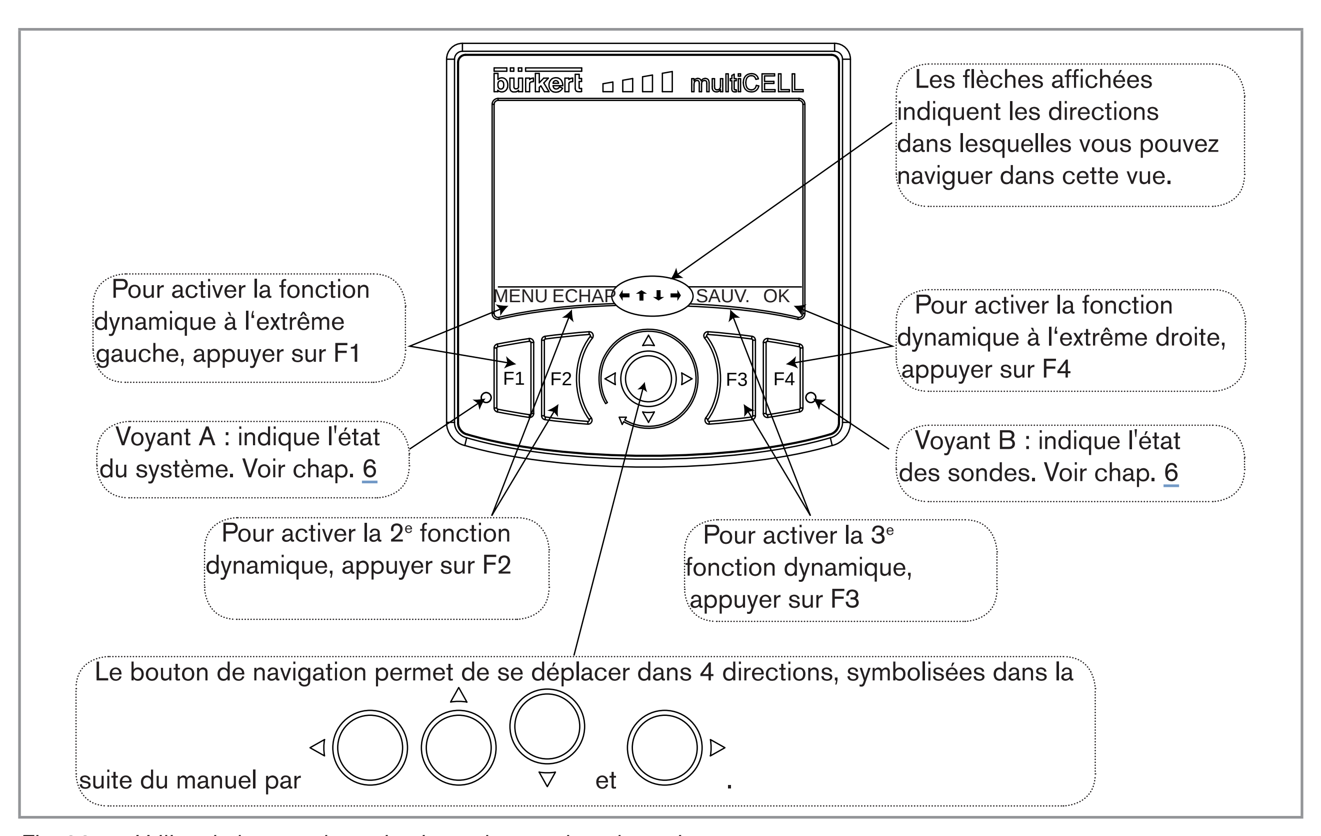


Fig. 38 : Utiliser le bouton de navigation et les touches dynamiques

Vous voulez...	Appuyez sur...
...accéder au Niveau Configuration	fonction dynamique "MENU" à partir de n'importe quel écran du Niveau Process
...revenir au Niveau Process	fonction dynamique "MES."
...accéder au menu affiché	fonction dynamique "OK"
...accéder à la fonction en surbrillance	fonction dynamique "OK"
...valider la saisie	fonction dynamique "OK"
...sauvegarder les modifications	fonction dynamique "SAUV."
...revenir au menu parent	fonction dynamique "RETOUR"
...annuler l'opération en cours	fonction dynamique "ÉCHAP"
...régler une valeur de consigne	fonction dynamique "SP"
...activer le mode manuel d'une fonction configurée	fonction dynamique "MANU"
...régler manuellement le pourcentage de la fonction	fonction dynamique "CMD"
...forcer le résultat d'une fonction à 0%	fonction dynamique "0%"
... forcer le résultat d'une fonction à 100%	fonction dynamique "100%"
...activer le mode automatique d'une fonction configurée	fonction dynamique "AUTO"
...démarrer l'apprentissage	fonction dynamique "DÉBUT"
...terminer l'apprentissage	fonction dynamique "FIN"
...répondre à la question posée par l'affirmative	fonction dynamique "OUI"
...répondre à la question posée par la négative	fonction dynamique "NON"
...sélectionner le caractère ou le mode en surbrillance	fonction dynamique "SEL"

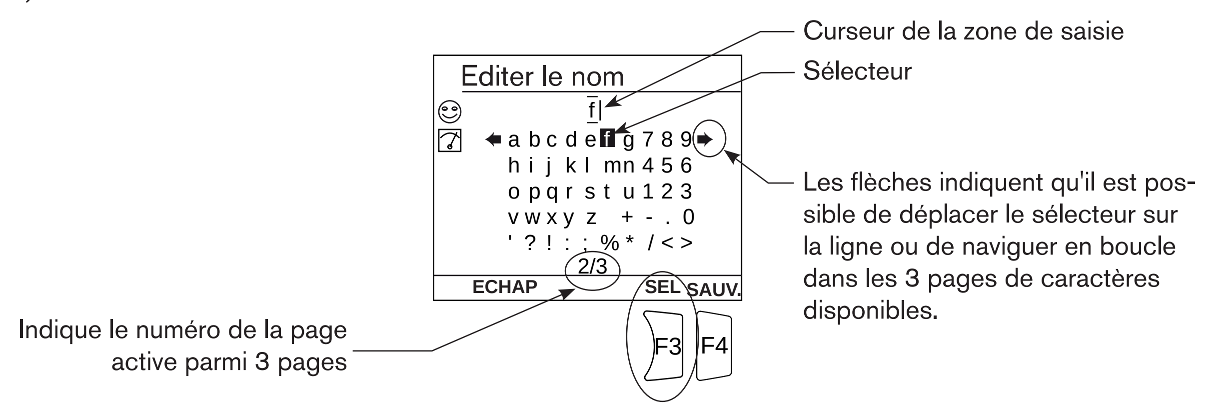
Vous voulez...	Appuyez sur...			
...vous déplacer dans le Niveau Process	▷ vue suivante	◁ vue précédente	▽ niveau suivant	△ niveau précédent
...vous déplacer dans les menus du Niveau Configuration	▽ afficher le menu suivant		△ afficher le menu précédent	
...vous déplacer dans les fonctions d'un menu	▽ mettre en surbrillance la fonction suivante		△ mettre en surbrillance la fonction précédente	
...régler le pourcentage de contraste ou de luminosité de l'afficheur (après accès à la fonction dans le menu "Réglages")	▷ augmenter le pourcentage		◁ diminuer le pourcentage	
...modifier une valeur numérique ou une unité :	△ incrémenter le chiffre sélectionné ou sélectionner l'unité suivante		▽ décrémenter le chiffre sélectionné ou sélectionner l'unité précédente	
	▷ sélectionner le chiffre suivant		◁ sélectionner le chiffre précédent	
...attribuer le signe "+" ou "-" à une valeur numérique	◁ jusqu'à l'extrême gauche de la valeur numérique puis ◁ jusqu'à ce que le signe souhaité s'affiche			
...déplacer la virgule d'une valeur numérique	▷ jusqu'à l'extrême droite de la valeur numérique puis ▷ jusqu'à ce que la virgule se trouve à l'endroit souhaité			

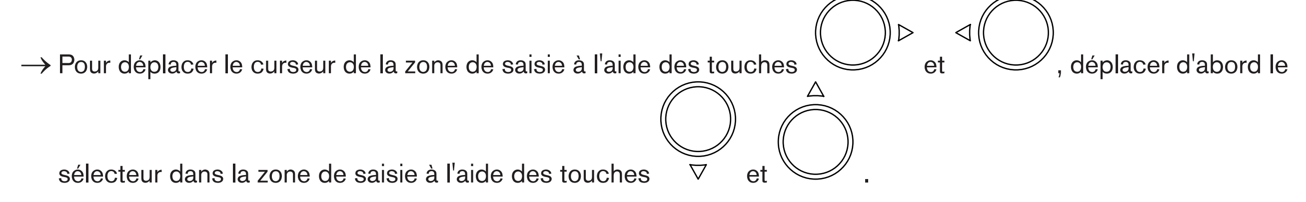
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.4 Saisir un texte

Ce chapitre décrit comment utiliser le clavier affiché pour saisir un texte, par exemple modifier le nom d'une variable process (13 caractères max.), d'une fonction (12 caractères max.) ou d'un titre de vue (12 caractères max.).

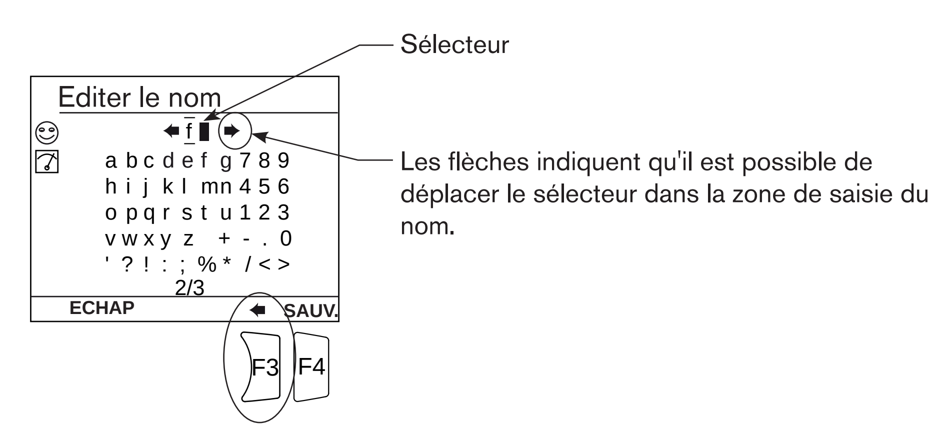




→ Pour déplacer le curseur de la zone de saisie à l'aide des touches ▷ et ◁, déplacer d'abord le sélecteur dans la zone de saisie à l'aide des touches ▽ et △.

→ Pour insérer un caractère à l'endroit du curseur, déplacer le sélecteur sur ce caractère puis appuyer sur la touche F3 (fonction "SEL").

→ Pour supprimer le caractère précédant le curseur, déplacer le sélecteur dans la zone de saisie puis appuyer sur la touche F3 (fonction "effacement arrière") :

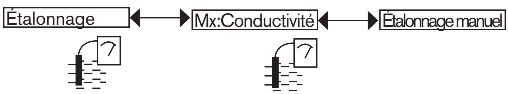


→ Pour retrouver le nom d'origine d'une valeur process :

- déplacer le sélecteur dans le nom personnalisé.
- supprimer tous les caractères.
- sauvegarder.

5.5 Saisir une valeur numérique

→ Accéder par exemple à la fonction d'étalonnage manuelle d'un capteur de conductivité. Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu "Étalonnage".



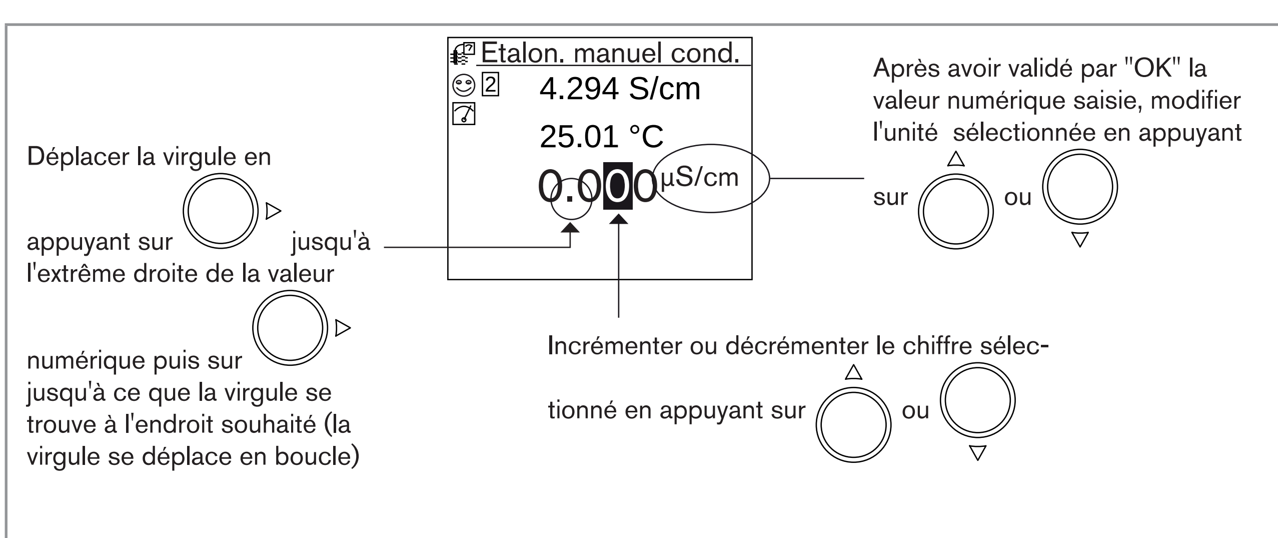
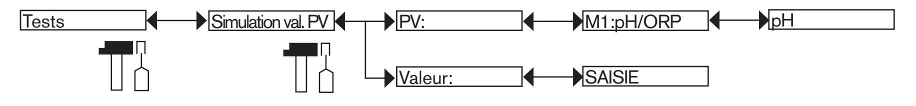


Fig. 39 : Exemple de saisie d'une valeur numérique

→ Accéder par exemple à la fonction de simulation d'une valeur de pH. Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu "Tests".



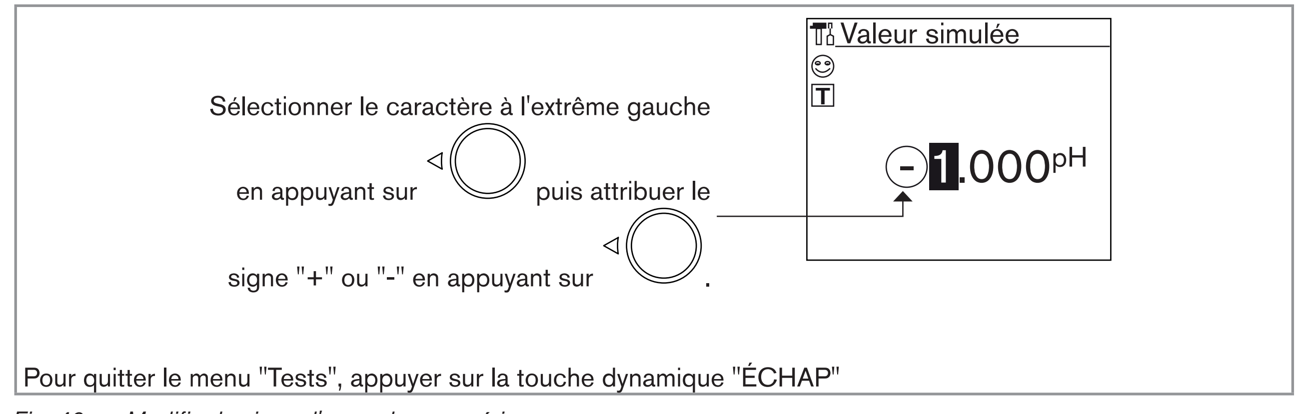


Fig. 40 : Modifier le signe d'une valeur numérique

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.6 Description des icones

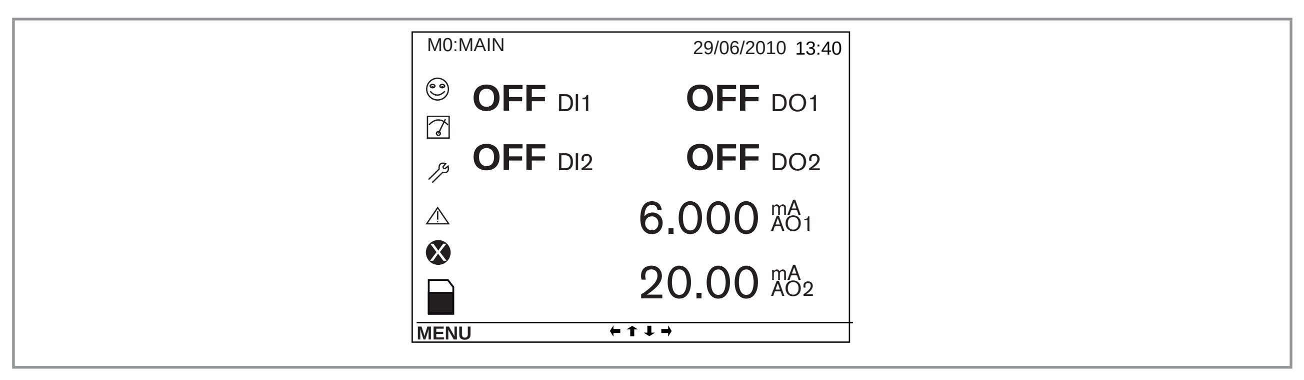


Fig. 41 : Position des icones

Icone	Signification et alternatives
☺	Icone par défaut lorsqu'aucune surveillance du process n'est activée par l'intermédiaire du menu "Diagnostics" ; si une surveillance est activée, cette icone indique que les grandeurs surveillées se trouvent dans les plages réglées. Les icones alternatives, à cette position, si une surveillance est activée, sont : ▪ ☺, associée à ⚠ : voir chap. 5.12.2 à 5.12.6 ▪ ☹, associée à ⊗ : voir chap. 5.12.2 à 5.12.6 Les symboles "smiley" ne sont pas liés au bon fonctionnement de l'appareil.
(icone mesure)	Appareil en cours de mesure. Les icones alternatives, à cette position, sont : ▪ H clignotant : mode HOLD activé (voir chap. 5.11.1) ▪ T clignotant : vérification en cours du bon fonctionnement et du bon comportement d'une sortie (voir chap. 5.13.2 et 5.13.3)
(icone clé)	Évènement "maintenance" ; Voir chap. 5.11.18 et 5.11.19
⚠	Évènement "warning" ; Voir chap. 5.11.18, 5.11.19 et 5.12.2 à 5.12.6
⊗	Évènement "error" ; Voir chap. 5.11.18, 5.11.19 et 5.12.2 à 5.12.6
(icone carte mémoire)	Carte mémoire insérée et enregistreur de données activé. L'icone alternative à cette position est ☒ , indiquant une erreur. Accéder au menu "Informations -> Journal", pour lire le message d'erreur associé et voir le chap. 6.3.9 pour la signification du message.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.7 Niveaux d'utilisation

L'appareil comprend 2 niveaux d'utilisation :

Niveau Process

Voir chap. 5.8 pour la description du Niveau Process.

Niveau Configuration

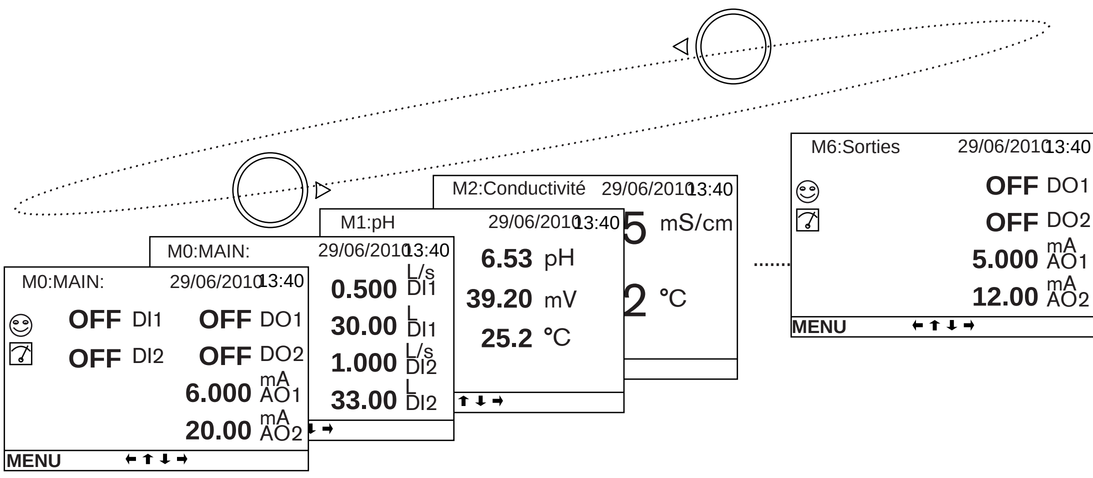
Ce niveau est composé de 5 menus :

Titre du menu	Icone associée
"Réglages" : voir chap. 5.10	
"Étalonnage" : voir chap. 5.11	
"Diagnostics" : voir chap. 5.12	
"Tests" : voir chap. 5.13	
"Informations" : voir chap. 5.14	

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

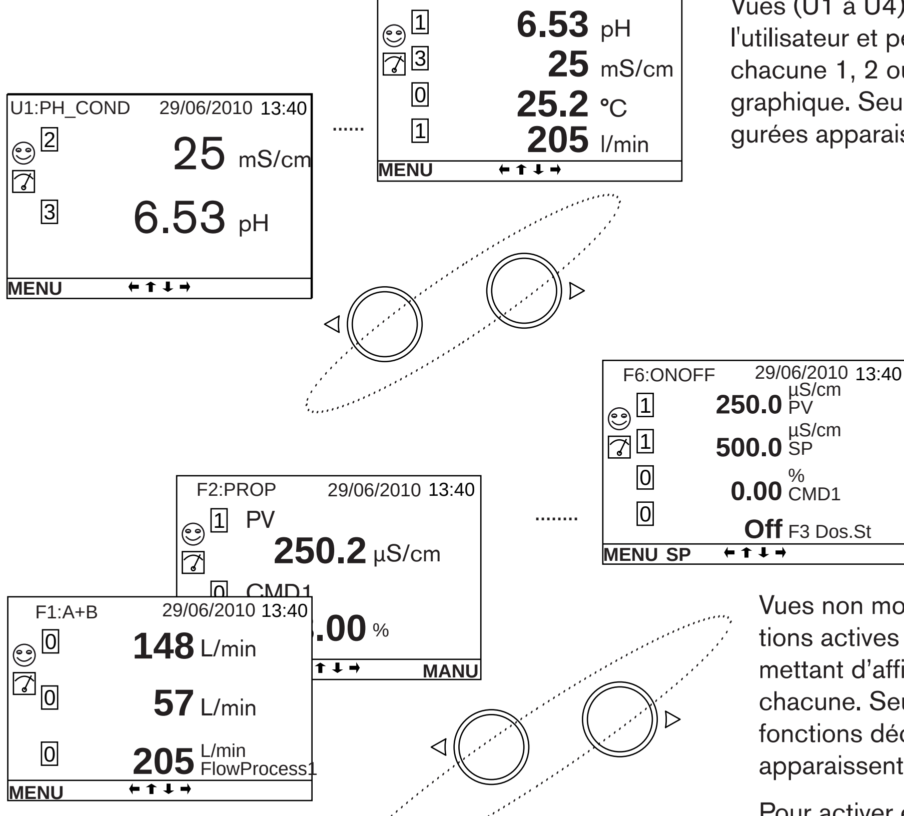


5.8 Niveau Process



Vues des modules présents sur l'appareil (non modifiables) :

- Écran "M0:MAIN" : affiche les valeurs des entrées et des sorties de la carte principale ; le second écran "M0:" est disponible sur l'appareil si l'option logicielle "DEBIT" est activée (voir chap. 5.10.4).
- Écrans "M1:" à "M6:" affichent les données des modules 1 à 6



Vues (U1 à U4) personnalisées par l'utilisateur et permettant d'afficher chacune 1, 2 ou 4 données ou un graphique. Seules les vues configurées apparaissent.

Vues non modifiables des fonctions actives (F1: à F6:) permettant d'afficher 1 fonction chacune. Seules les vues des fonctions déclarées "actives" apparaissent.

Pour activer et paramétrer une fonction et choisir les données à afficher, voir chap. 5.10.11 à 5.10.17.

5.9 Accès au Niveau Configuration

Depuis n'importe quel écran du Niveau Process, appuyer sur MENU

F1

Réglages
MES.
OK
F4
Code incorrect
Code "Réglages" correct 1)

Réglages
- Système
- Affichage
- Fonctions
- Enregistreur 2)
- M0:Sorties
- Mx:pH/ORP
- Mx:Conductivité
- Mx:Sorties
- Mx:Entrées

Étalonnage
MES.
OK
F4
Code incorrect
Code "Étalonnage" correct 1)

Étalonnage
- Système
- M0:Sorties
- M0:Entrées
- Mx:pH/ORP
- Mx:Conductivité
- Mx:Sorties
- Mx:Entrées

Diagnostics
MES.
OK
F4
Code incorrect
Code "Diagnostics" correct 1)

Diagnostics
- Système
- Mx:pH/ORP
- Mx:Conductivité
- Mx:Sorties
- Mx:Entrées

Tests
MES.
OK
F4
Code incorrect
Code "Tests" correct 1)

Tests
- Système
- Simulation d'une valeur PV
- M0:Sorties
- Mx:Sorties

Informations
MES.
OK
F4

Informations
- Erreur
- Avertissement
- Maintenance
- Smiley
- Journal
- Versions

1) Le code n'est pas demandé si le code par défaut "0000" est utilisé.

2) Ce menu est disponible en option (voir chap. 5.10.4).

→ Voir chap. 5.15 pour le détail des fonctions par menu.

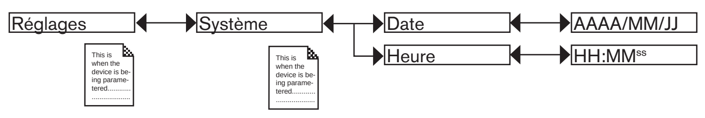
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.10 Menu "Réglages"

5.10.1 Régler la date et l'heure du multiCELL

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

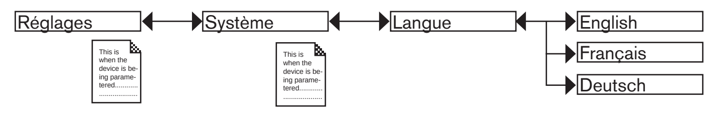


DATE : Régler la date

HEURE : Régler l'heure

5.10.2 Choisir la langue d'affichage

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



La nouvelle langue d'affichage est prise en compte sitôt le choix sauvegardé.

5.10.3 Modifier le code d'accès au menu RÉGLAGES

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



Saisir le **nouveau** code d'accès au menu RÉGLAGES

Confirmer le nouveau code

Si le code d'accès par défaut "0000" est conservé, l'appareil ne le demande pas pour accéder au menu "Réglages".

5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles

Ce menu permet :

- de consulter la liste des options logicielles disponibles
- d'activer les options en saisissant un code. Le code d'activation est obtenu sur commande auprès de votre revendeur Bürkert : lui fournir la référence de commande de l'option souhaitée, la référence de commande de votre appareil et son numéro de série que vous trouverez dans le menu "Informations" -> "Versions" -> "M0:MAIN" -> "Product Id" et "S/N").

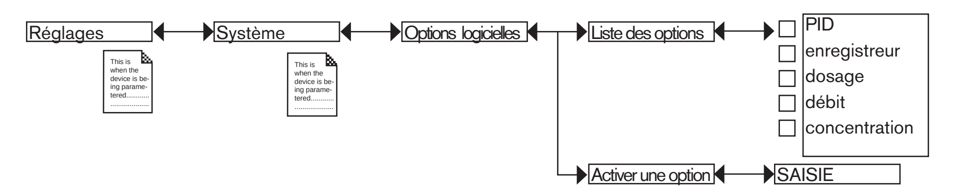


L'option "dosage" active également l'option "débit" si elle n'existe pas par défaut sur l'appareil.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015





Lorsqu'une option est cochée, elle est activée sur l'appareil.

LISTE DES OPTIONS : Lire les options disponibles, activées ou non sur l'appareil :

- *PID* : autorise la configuration d'une fonction PID sur l'appareil ; Voir chap. 5.10.14.
- *ENREGISTREUR* : autorise l'enregistrement des données ; Voir chap. 5.10.18.
- *DOSAGE* : autorise la configuration des fonctions "Dosage horodaté" et "Dosage en volume" ; Voir chap. 5.10.15 et 5.10.16. Cette option active automatiquement l'option "DÉBIT" ci-dessous.
- *DÉBIT* : les entrées process "Débit" et "Totalisateur" sont disponibles dans la liste des "PV" de la carte "M0:MAIN" et du module d'entrées "Mx:Entrées" (voir chap. 5.16)
- *CONCENTRATION* : les tables de concentration de quelques solutions sont disponibles dans le menu "Réglages" -> "Mx:Conductivité" -> "Concentration" (voir chap. 5.10.24)

ACTIVER UNE OPTION : saisir le code d'activation d'une option.

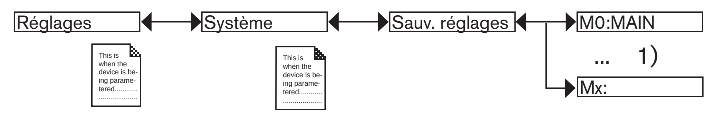
5.10.5 Sauvegarder les données sur la carte mémoire

Cette fonction permet de sauvegarder sur la carte mémoire les réglages utilisateur (menu "Réglages") de la carte principale ou de chaque module équipé.



- Sur les versions murales, seul le personnel habilité peut insérer ou retirer la carte SD de son logement.
- Pour garantir l'étanchéité de l'appareil, fermer le boîtier et serrer les écrous des presses-étoupes avec un couple de vissage de 4,5 Nm ±20 %.
- La sauvegarde ne peut être effectuée que si la fonction "enregistrement des données" est désactivée. Voir chap. 5.10.4 et 5.10.18.
- Les options logicielles (voir chap. précédent) activées sur l'appareil ne sont pas transférables.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1)] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap."5.16 Entrées ou valeurs process"



Si un message d'erreur est généré, se référer au chap. 6.3.7.

5.10.6 Charger les données depuis la carte mémoire

Cette fonction permet de charger les données de la carte mémoire, sauvegardées au préalable sur cette carte.



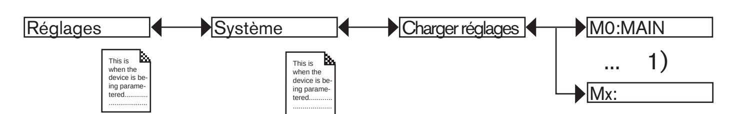
L'appareil qui reçoit les données doit être identique à celui d'où proviennent ces données.

- Vérifier que les 2 appareils ont la même référence de commande et les mêmes options logicielles activées.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



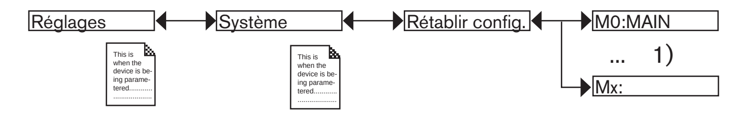
[1)] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".


Si un message d'erreur est généré, se référer au chap. 6.3.8.

5.10.7 Rétablir la configuration par défaut du Niveau Process et des sorties

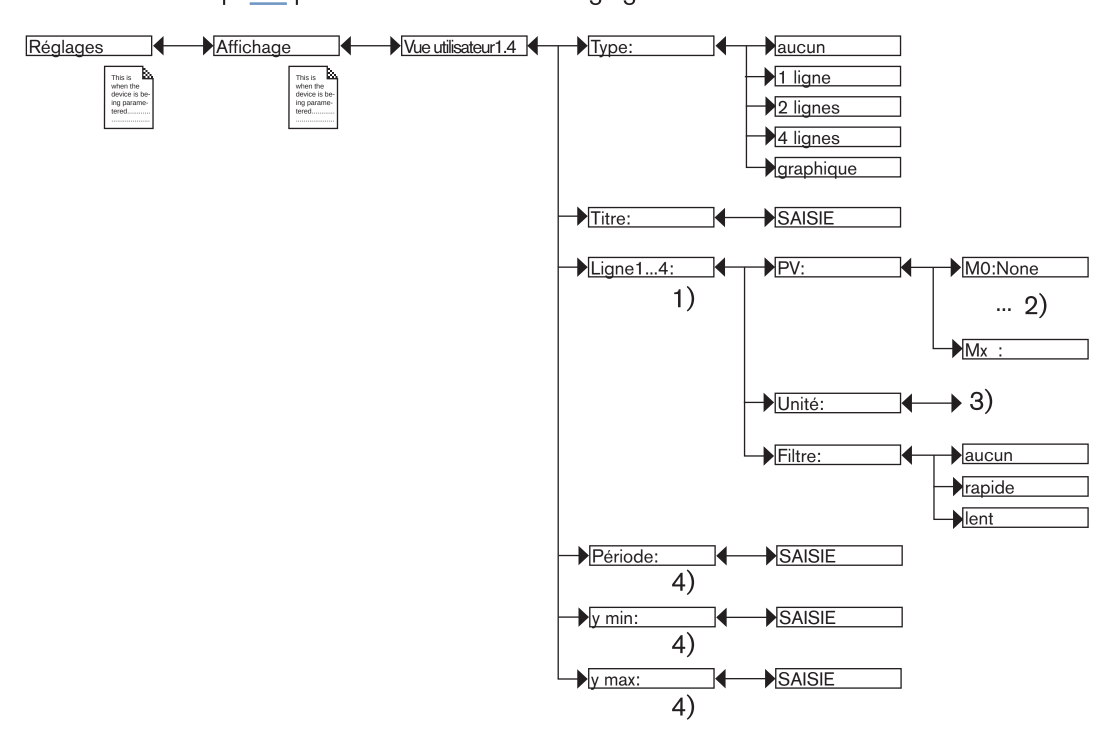
Cette fonction permet de rétablir (touche dynamique "Oui") la configuration par défaut du Niveau Process et des sorties ou conserver (touche dynamique "Non") la configuration actuelle.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



5.10.8 Personnaliser les vues utilisateur 1 à 4

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1)] Si "Type" = 1, 2 ou 4 "lignes"

[2)] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. 5.10.4 et chap. 5.16.

[3)] Les choix offerts dépendent du choix effectué dans "PV" ci-dessus

[4)] Si "Type" = "graphique"

TYPE : Choisir d'afficher 1, 2 ou 4 valeurs (sur 1, 2 ou 4 lignes) ou un graphique sur la vue personnalisée "Ux" sélectionnée.
TITRE : Saisir le nom qui apparait sur la vue "Ux" correspondante. Voir chap. "5.4 Saisir un texte".

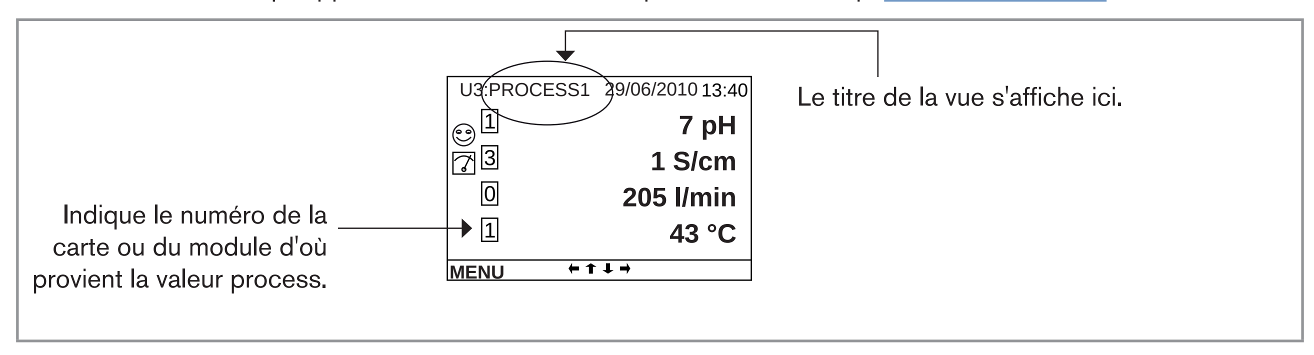
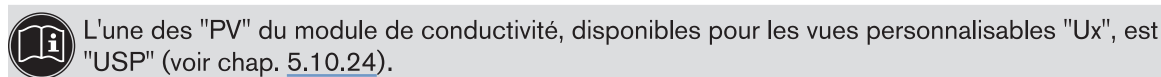


Fig. 42 : Exemple de titre pour une vue personnalisée

LIGNE1 À LIGNE4 : Configurer les valeurs (1, 2 ou 4) affichées sur une vue personnalisée "Ux" :

- *PV* : Choisir l'entrée numérique, la sortie analogique ou la grandeur physique à afficher sur la ligne sélectionnée de cette vue personnalisée. Les possibilités offertes dépendent des modules équipés.


L'une des "PV" du module de conductivité, disponibles pour les vues personnalisables "Ux", est "USP" (voir chap. 5.10.24).

- *UNITÉ* : Choisir l'unité dans laquelle s'affiche l'entrée numérique, la sortie analogique ou la grandeur physique sélectionnée dans la fonction PV ci-dessus.
- *FILTRE* : Choisir le niveau d'atténuation des variations de mesure de l'entrée numérique, de la sortie analogique ou de la grandeur physique affichée sur la ligne sélectionnée.Trois niveaux d'atténuation sont proposés : "lent" (filtrage lent : les variations sont fortement atténuées), "rapide" (filtrage rapide) ou "aucun" (pas de filtrage)

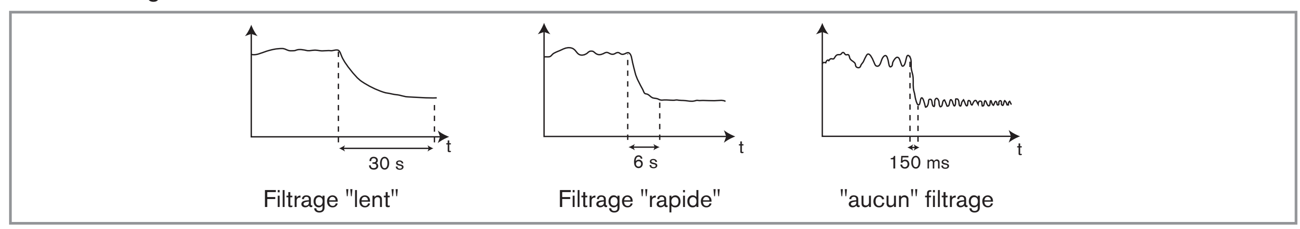


Fig. 43 : Courbes de filtrage

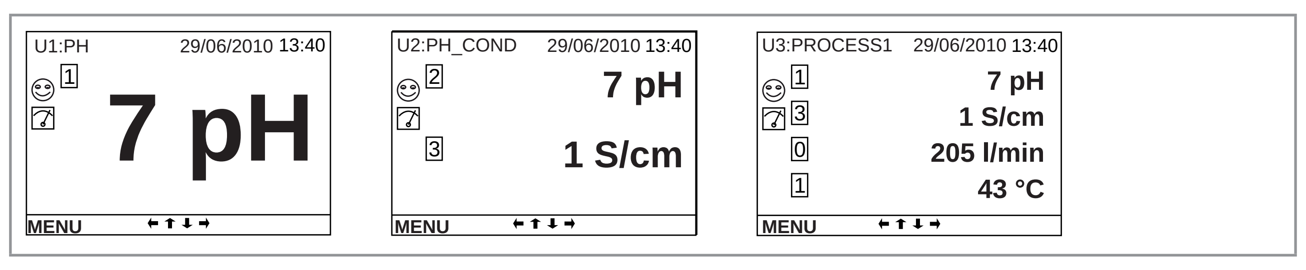


Fig. 44 : Exemples de vue personnalisée à 1, 2 et 4 lignes

LIGNE : Configurer le graphique affiché sur une vue personnalisée "Ux" :

- *PÉRIODE* : Saisir la période, en secondes, de rafraichissement du graphique.
- *Y MIN* : Saisir la valeur minimale en ordonnée de la PV choisie.
- *Y MAX* : Saisir la valeur maximale en ordonnée de la PV choisie.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



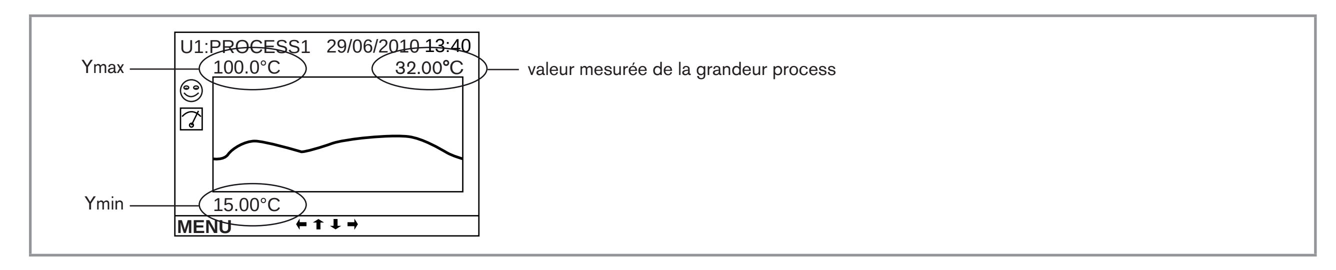


Fig. 45 : Exemple de vue personnalisée d'un graphique

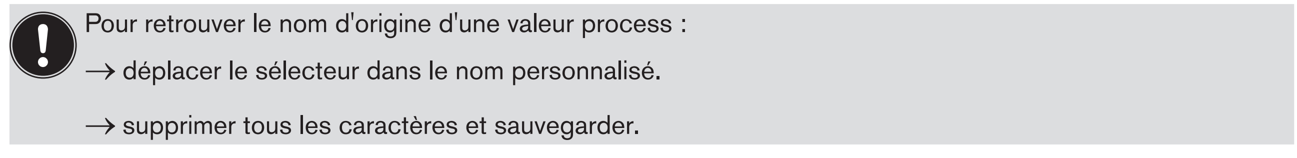
5.10.9 Renommer une variable process

Pour retrouver le nom d'origine d'une valeur process :

→ déplacer le sélecteur dans le nom personnalisé.

→ supprimer tous les caractères et sauvegarder.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1)] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

Le nom saisi apparait sur les vues du Niveau Process. Voir chap. "5.4 Saisir un texte".

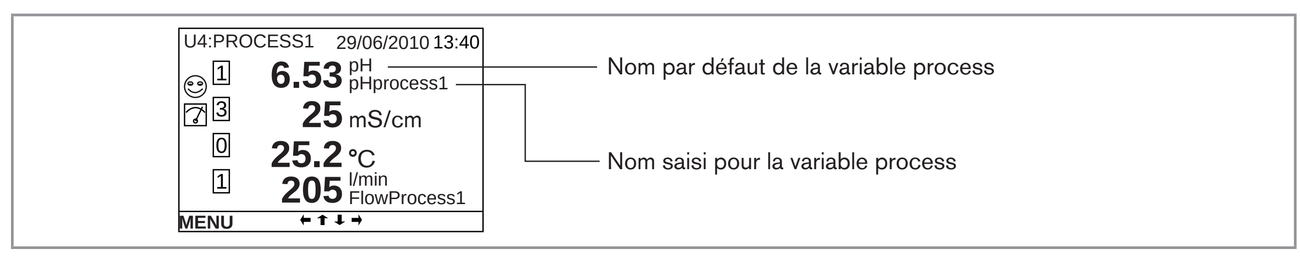
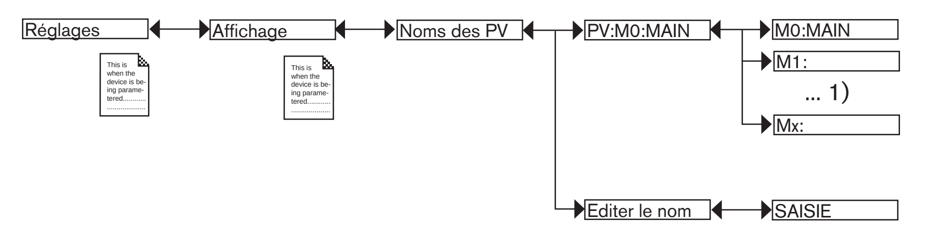
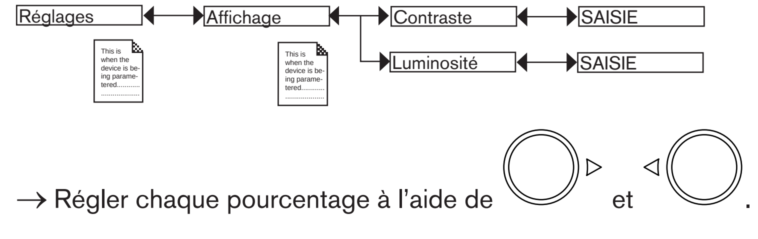


Fig. 46 : Exemple de variable process renommée

5.10.10 Régler le contraste et la luminosité de l'afficheur

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.





→ Régler chaque pourcentage à l'aide de ▷ et ◁ .

CONTRASTE : Choisir le niveau de contraste de l'afficheur (en %).

LUMINOSITÉ : Choisir l'intensité lumineuse de l'afficheur (en %).

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.10.11 Configurer une fonction arithmétique

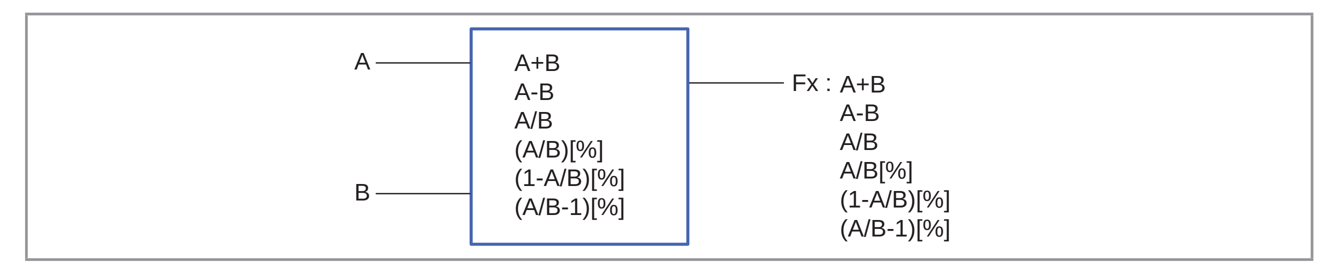


Fig. 47 : Fonctions arithmétiques

Ce bloc fonctionnel permet de calculer l'image par l'une des fonctions arithmétiques proposées de 2 variables, A et B, choisies parmi les variables process disponibles. Les variables A et B doivent être de même nature et d'unités identiques. De plus, A et/ou B peut être le résultat d'une fonction déjà configurée :

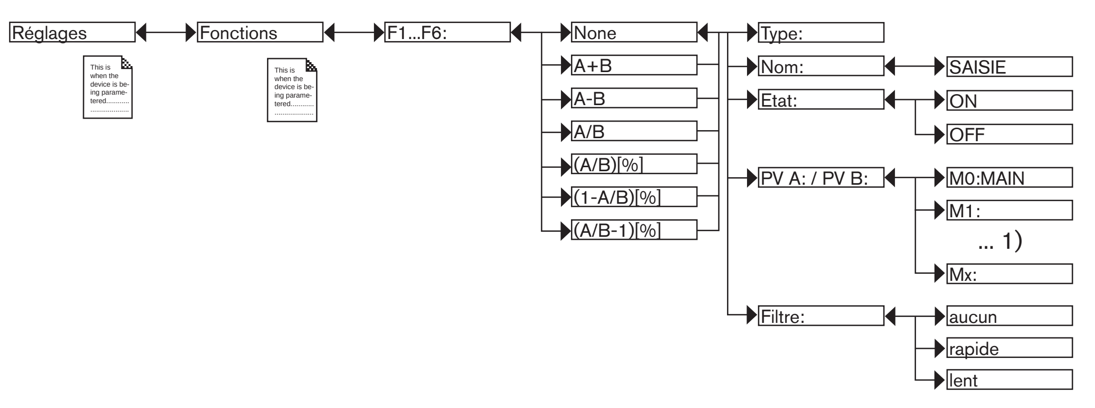
Fonction	Calcul effectué
A+B	Somme des 2 variables A et B
A-B	Soustraction entre les 2 variables A et B
A/B	Ratio entre les 2 variables A et B
A/B[%]	Taux de passage
(1 - A/B)[%]	Taux de réjection
(A/B - 1)[%]	Taux de déviation

Une fois la fonction configurée et active, le résultat "Fx:" calculé est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de configuration des sorties, de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :



- Affecter le résultat "Fx:" calculé à une sortie physique (analogique, AO, ou numérique, DO) (voir chap. 5.10.21 et 5.10.22).
- Afficher le résultat "Fx:" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8
- Enregistrer les valeurs "Fx:" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

TYPE : Indique la fonction choisie.

NOM : Renommer la fonction choisie. Voir chap. "5.4 Saisir un texte" . Ce nom apparait dans la vue associée à cette fonction, dans le Niveau Process.



ÉTAT : Permet d'activer (choix "ON") ou non (choix "OFF") la vue de la fonction sélectionnée dans le Niveau Process.

PV A (OU PV B) : Associer une grandeur physique (ou le résultat de l'une des fonctions F1 à F6 déjà configurée) à la variable A (ou B). Les variables A et B doivent être de même nature et avoir la même unité.

FILTRE : Choisir le niveau d'atténuation des variables d'entrée. Voir "Fig. 43 : Courbes de filtrage".

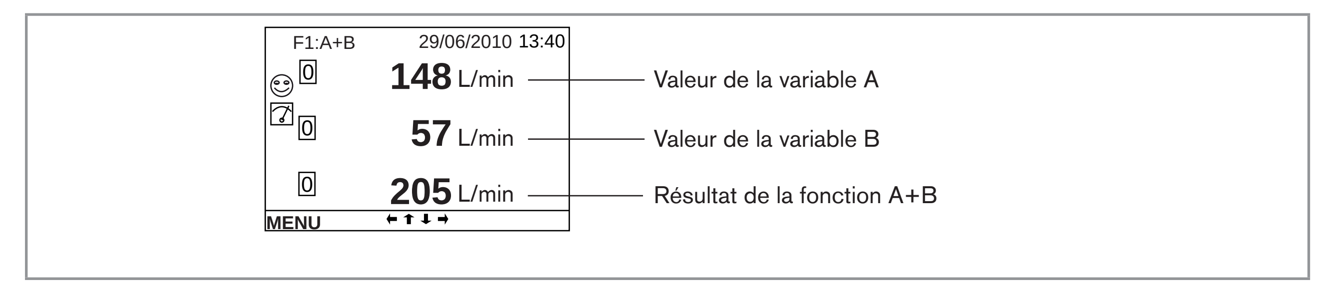


Fig. 48 : Exemple de vue d'une fonction arithmétique active, dans le Niveau Process

5.10.12 Configurer une fonction proportionnelle "PROP"

Cette fonction permet de mettre à l'échelle une entrée process (PV) :

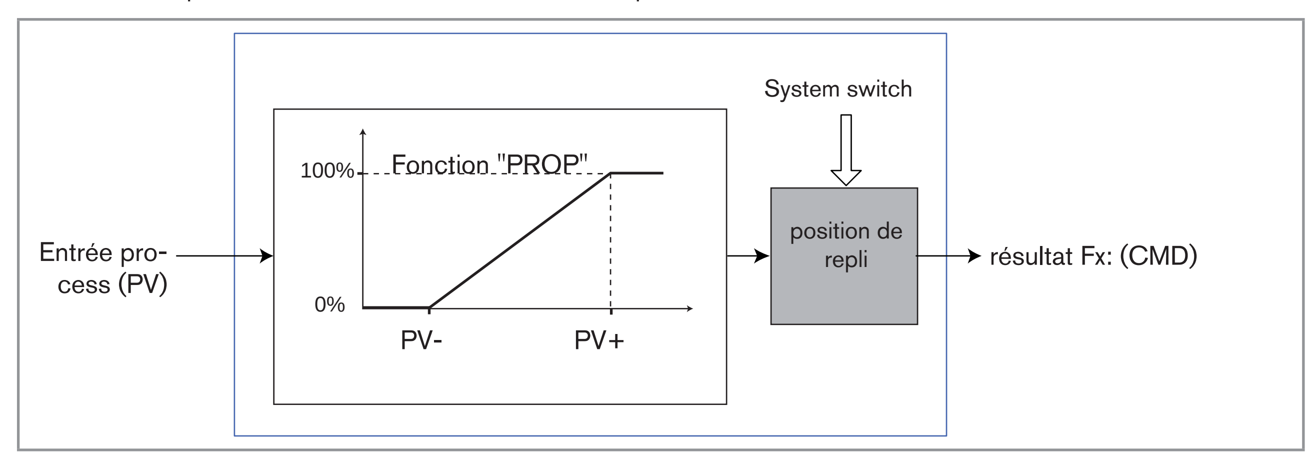


Fig. 49 : Fonction proportionnelle "PROP"

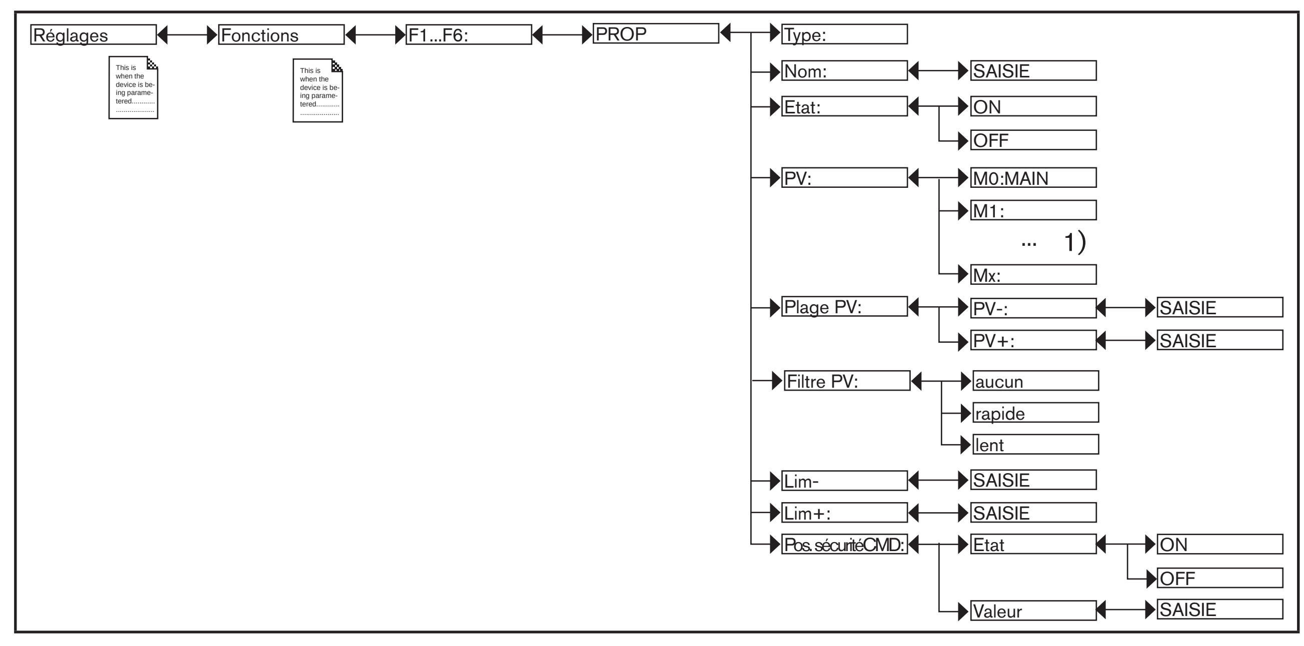
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



Une fois la fonction configurée et active, le résultat "Fx:" calculé est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de configuration des sorties, de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :

- Affecter le résultat "Fx:" calculé à une sortie physique (analogique, AO, ou numérique, DO) (voir chap. 5.10.21 et 5.10.22).
- Afficher le résultat "Fx:" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8.
- Enregistrer les valeurs "Fx:" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



1) Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

TYPE : Indique la fonction choisie (ici, "PROP").

NOM : Renommer la fonction choisie. Voir chap. "5.4 Saisir un texte" . Ce nom apparait dans l'écran associé à cette fonction, dans le Niveau Process.

ÉTAT : Permet d'activer (choix "ON") ou non (choix "OFF") la fonction sélectionnée.

PV : Choisir l'entrée process de la fonction.

PLAGE PV : Saisir les valeurs minimum ("PV-") et maximum ("PV+") de l'entrée process.

FILTRE PV : Choisir le niveau d'atténuation de la variable process sélectionnée. Voir "Fig. 43 : Courbes de filtrage".

LIM- : Saisir la borne inférieure de la sortie.

LIM+ : Saisir la borne supérieure de la sortie.

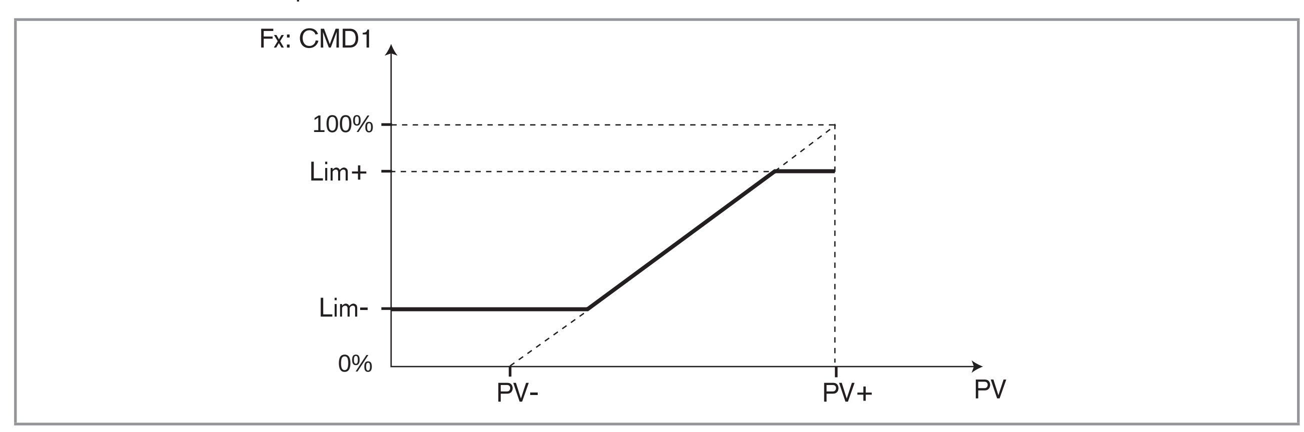


Fig. 50 : Utilisation des paramètres "LIM-" et "LIM+" sur une fonction "PROP"

POSITION SÉCURITÉ CMD : Valider (choix "État: ON") ou non (choix "État:OFF") l'utilisation d'une position de repli de la sortie lorsque l'évènement "System switch" (voir chap. 5.10.17) est à l'état "ON". Lorsque l'utilisation de la position de repli est validée, saisir une valeur de position de repli comprise entre 0 et 100 %, pour chaque sortie.



Fig. 51 : Exemples de vue d'une fonction "PROP", dans le Niveau Process, et passage en mode manuel ou automatique

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.10.13 Configurer une fonction de régulation tout ou rien "ONOFF"

Cette fonction permet de faire de la régulation tout ou rien.

Une régulation de conductivité peut être associée à la fonction "dosage horodaté" (voir chap. 5.10.15) afin de réaliser une étape de prépurge avant le dosage.



Une fois la fonction configurée et active, le résultat "Fx:" calculé est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de configuration des sorties, de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :

- Affecter le résultat "Fx:" calculé à une sortie physique (analogique, AO, ou numérique, DO) (voir chap. 5.10.21 et 5.10.22).
- Afficher le résultat "Fx:" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8.
- Enregistrer les valeurs "Fx:" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18.

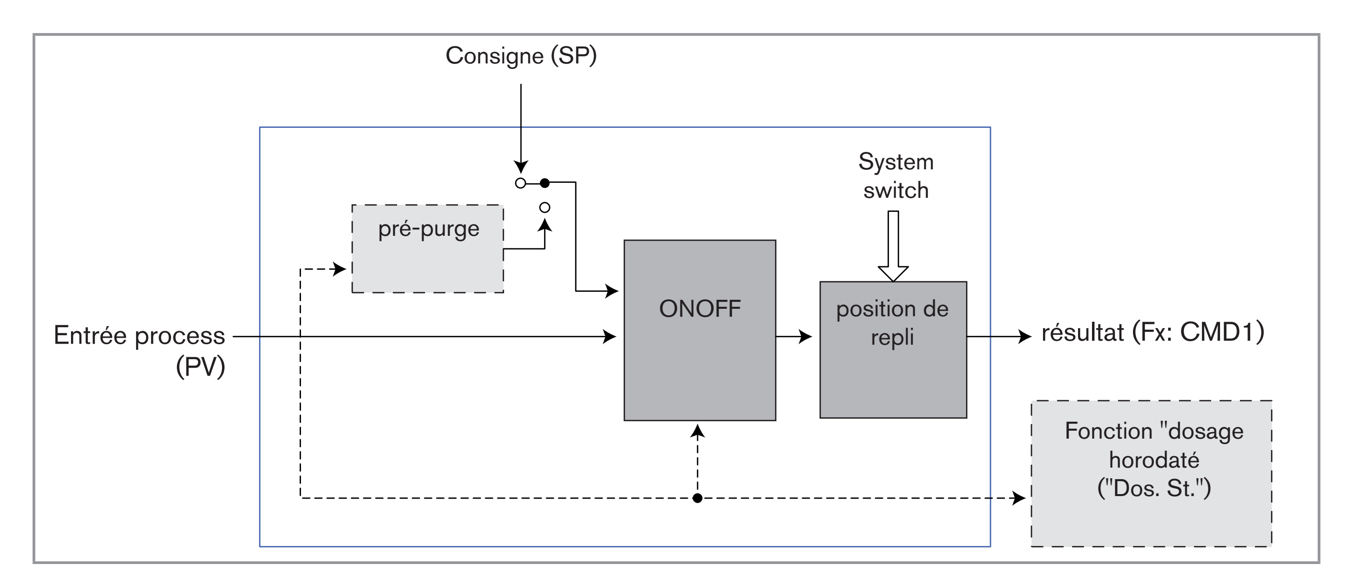


Fig. 52 : Fonction "ONOFF"

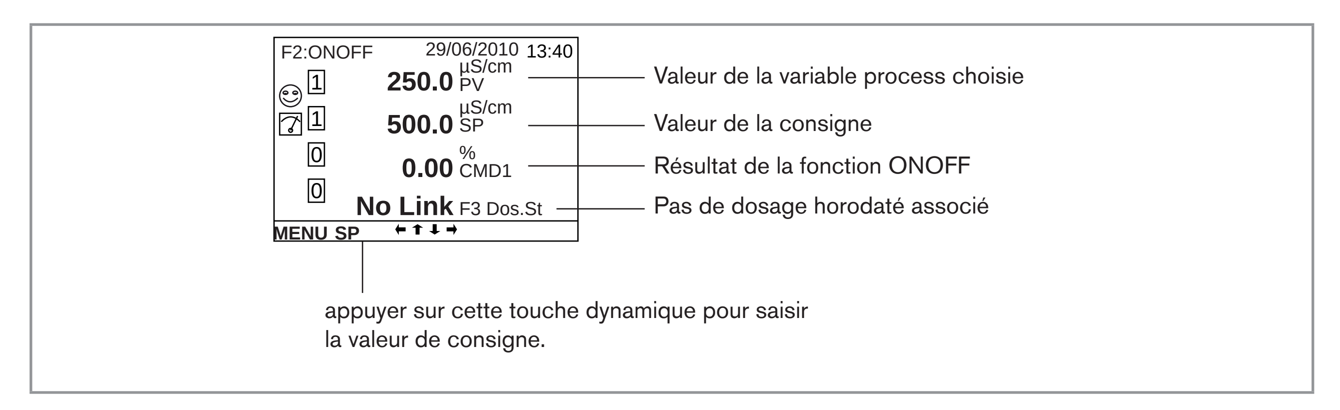


Fig. 53 : Exemple de vue d'une fonction "ONOFF", dans le Niveau Process, sans dosage horodaté associé

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

Réglages ⇄ Fonctions ⇄ F1...F6: ⇄ ONOFF ⇄

- Type:
- Nom: ⇄ SAISIE
- Etat: ⇄
  - ON
  - OFF
- PV: ⇄
  - M0:MAIN
  - M1:
  - ... 1)
  - Mx:
- SP: ⇄ SAISIE
- Plage PV ⇄
  - PV-: ⇄ SAISIE
  - PV+: ⇄ SAISIE
- Filtre PV: ⇄
  - aucun
  - rapide
  - lent
- Hystérésis ⇄ SAISIE
- Inversion ⇄
  - ON
  - OFF
- MaxONtime: ⇄
  - Etat: ⇄
    - ON
    - OFF
  - Valeur ⇄ SAISIE
- Pré-purge: ⇄
  - Etat: ⇄
    - ON
    - OFF
  - Lim ca1: ⇄ SAISIE
  - Lim ca2: ⇄ SAISIE
- Pos.sécuritéCMD ⇄
  - Etat ⇄
    - ON
    - OFF
  - Valeur ⇄ SAISIE

1) Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

TYPE : Indique la fonction choisie.

NOM : Renommer la fonction choisie. Voir chap. "5.4 Saisir un texte". Ce nom apparait dans la vue associée à cette fonction, dans le Niveau Process.

ÉTAT : Permet d'activer (choix "ON") ou non (choix "OFF") la fonction sélectionnée.

PV : Choisir l'entrée process de la fonction, dans la liste proposée par l'appareil. Cette entrée process peut être une grandeur physique mesurée, une sortie analogique ou le résultat d'une autre fonction configurée et active.

SP : Saisir la valeur de consigne.

PLAGE PV : Saisir les valeurs minimum ("PV-") et maximum ("PV+") de l'entrée process.

FILTRE PV : Choisir le niveau d'atténuation de la variable process sélectionnée. Voir "Fig. 43 : Courbes de filtrage".

HYSTÉRÉSIS : Saisir une valeur d'hystérésis du point de commutation.

INVERSION : Permet d'inverser (choix "ON") ou non (choix "OFF") le sens d'action de la commutation. Voir "Fig. 54 : Mode hystérésis, non inversé et inversé".

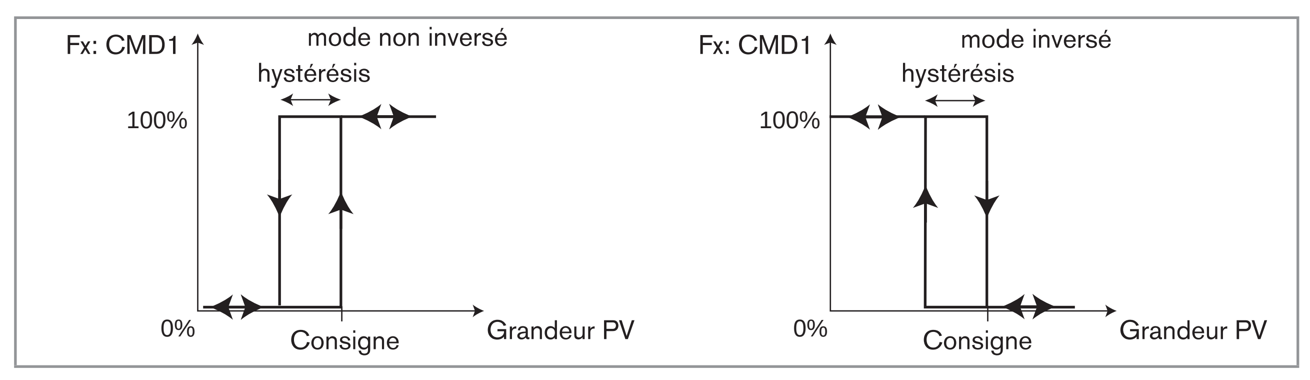


Fig. 54 : Mode hystérésis, non inversé et inversé

MAXONTIME : Saisir la durée max. autorisée de pilotage de la sortie : au-delà de cette durée, la sortie est désactivée.

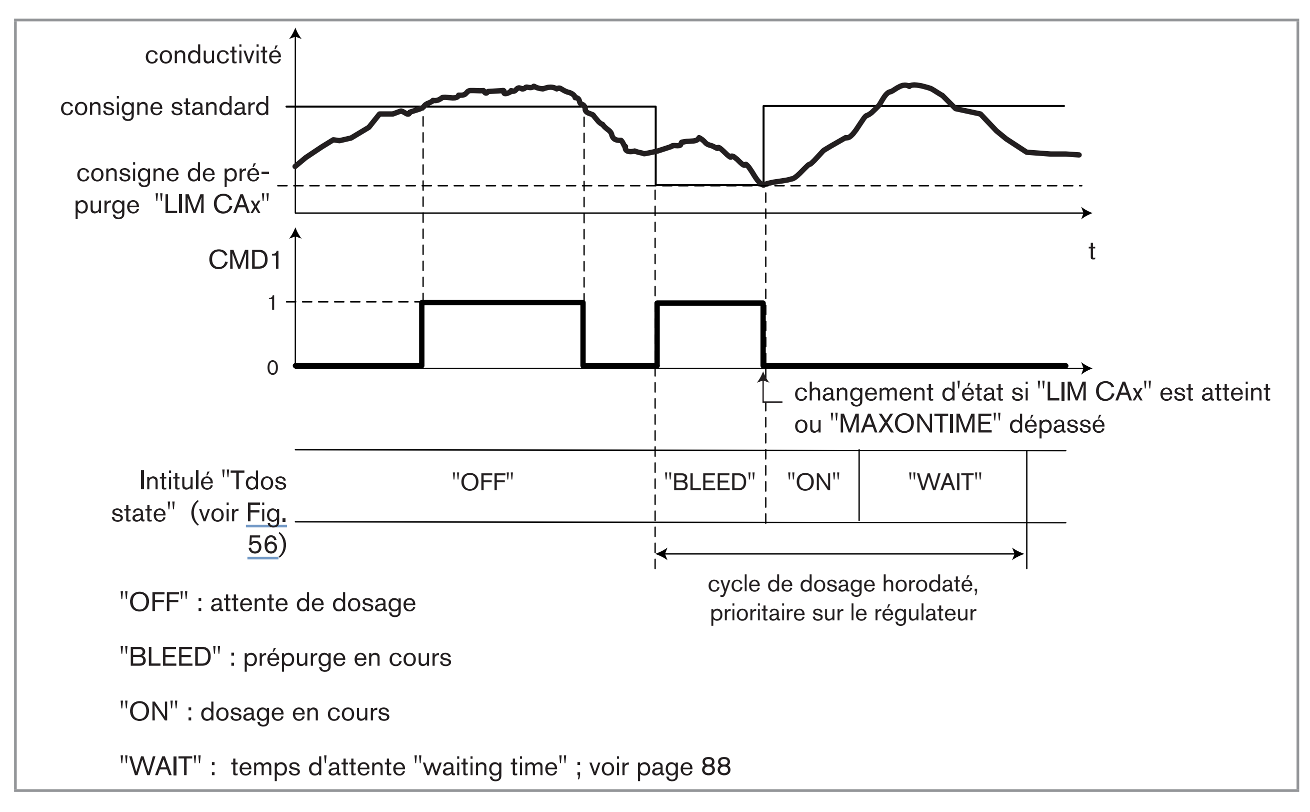


Fig. 55 : Combinaison des fonctions "ONOFF" et "TIME DOSING" (dosage horodaté) sur une mesure de conductivité

PRÉ-PURGE : Définir (choix "ON") ou non (choix "OFF") la fonction ONOFF de régulation d'une conductivité en tant que fonction de prépurge associée à une fonction de dosage horodaté ("Time Dosing" : voir chap. 5.10.15). Lorsque la prépurge est activée, saisir la valeur de la consigne de prépurge :

- *LIM CA1* : saisir la consigne de prépurge du canal 1 de la fonction "dosage horodaté" associée.
- *LIM CA2* : saisir la consigne de prépurge du canal 2 de la fonction "dosage horodaté" associée.

Saisir impérativement une valeur de consigne de prépurge inférieure ou égale à la valeur de consigne de conductivité du régulateur ON/OFF.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



La prépurge abaisse la conductivité du fluide à une valeur inférieure à la valeur de consigne standard du régulateur ON/OFF. La consigne de prépurge "LIM CAx", lorsqu'elle est active, est prépondérante par rapport à la consigne standard du régulateur.

POSITION SÉCURITÉ CMD : Valider (choix "Mode: ON") ou non (choix "Mode:OFF") l'utilisation d'une position de repli de la sortie lorsque l'évènement "System switch" (voir chap. 5.10.7) est à l'état "ON". Lorsque l'utilisation de la position de repli est validée, saisir une valeur de position de repli comprise entre 0 et 100 %, pour chaque sortie.

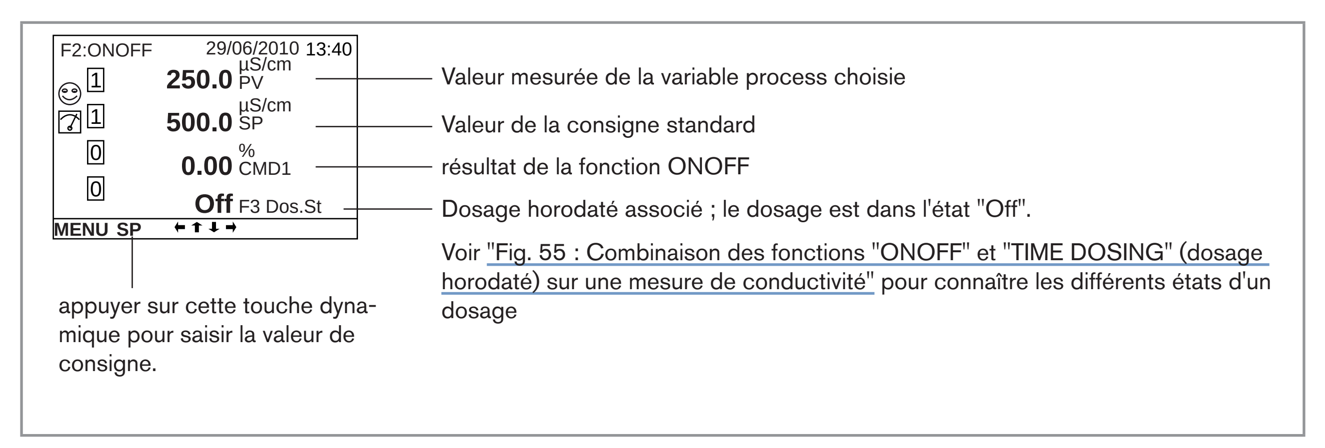


Fig. 56 : Exemple de vue, dans le Niveau Process, de la fonction ONOFF associée à une fonction de dosage horodaté

5.10.14 Configurer une fonction de régulation PID (proportionnelle intégrale dérivée)

Cette fonction est disponible en option. Voir chap. 5.10.4

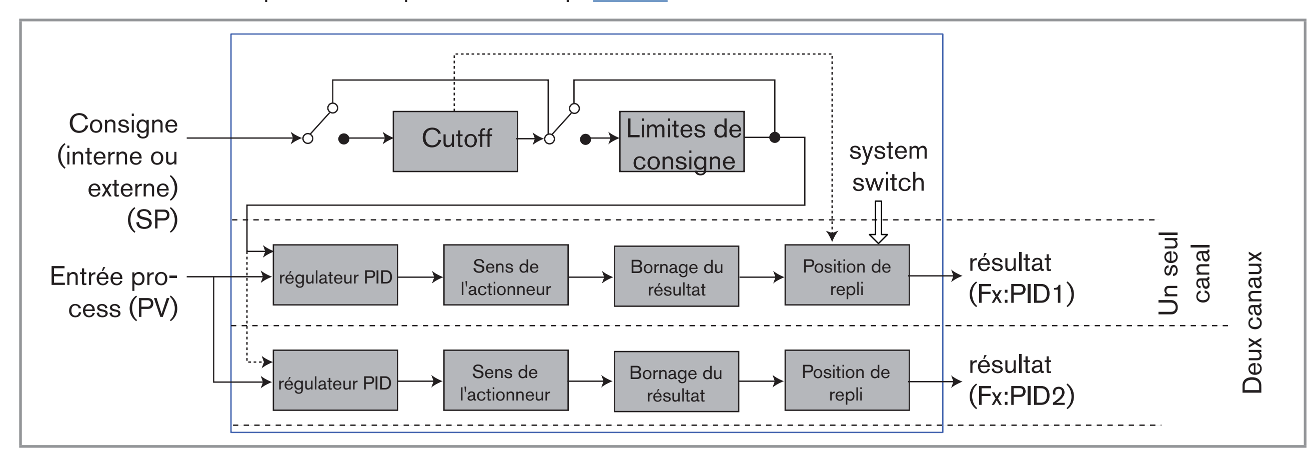


Fig. 57 : Fonction PID

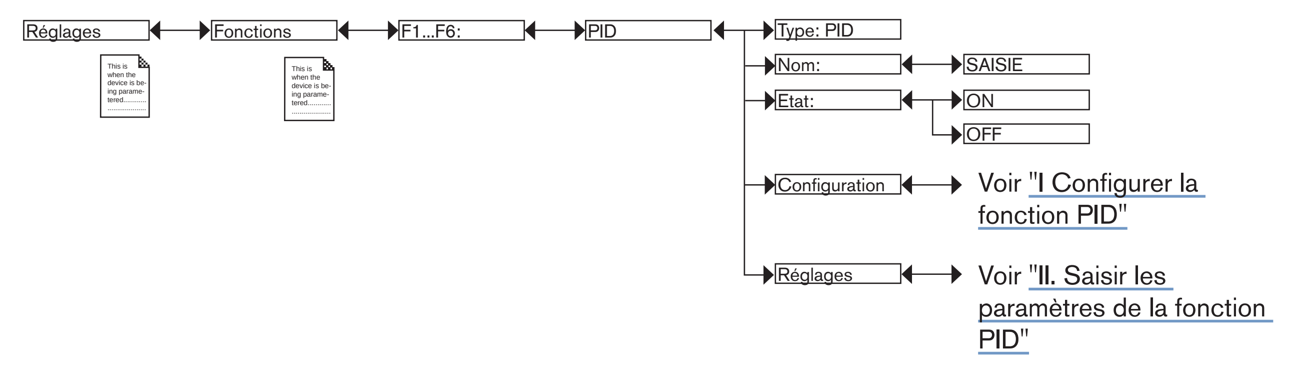
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Une fois la fonction configurée et active, le résultat "Fx:" calculé est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de configuration des sorties, de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :

- Affecter le résultat "Fx:" calculé à une sortie physique (analogique, AO, ou numérique, DO) (voir chap. 5.10.21 et 5.10.22).
- Afficher le résultat "Fx:" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8
- Enregistrer les valeurs "Fx:" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



TYPE : Indique la fonction choisie (ici, PID).

NOM : Renommer la fonction choisie. Voir chap. "5.4 Saisir un texte". Ce nom apparait dans la vue associée à cette fonction, dans le Niveau Process.

ÉTAT : Permet d'activer (choix "ON") ou non (choix "OFF") la fonction.

Configurer la fonction PID en 2 étapes : voir "I Configurer la fonction PID" et "II. Saisir les paramètres de la fonction PID"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



I CONFIGURER LA FONCTION PID

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

Réglages ↔ Fonctions ↔ F1...F6: ↔ PID

- Configuration
  - Canal: → mono / double
  - PV: → M0:MAIN … 1) Mx:
  - Type SP: → interne / externe
  - SP: 2) → M0:MAIN … 1) Mx:
  - Plage PV → PV-: → SAISIE; PV+: → SAISIE
  - Régulation: → Mode: → linéaire / non linéaire; 3) Bas: → SAISIE; Haut: → SAISIE
  - Direction CMD → Canal 1/2 → montant / descendant
  - Avancé — Voir page 82
- ...

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Cette fonction est présente si "Type SP" = "externe"

[3] Ces fonctions sont présentes si "Régulation, Mode" = "non linéaire"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Fig. 58 : Exemple de vue, dans le Niveau Process, de la fonction PID, et passage en mode manuel ou automatique

CANAL : Choisir d'utiliser 1 boucle de régulation simple (choix "mono") ou une boucle de régulation avec 2 sorties ayant chacune un jeu de paramètres (choix "double").

Le mode "double" est utilisé par exemple pour une régulation de pH avec une sortie acide et une sortie base : lorsque la sortie "acide" est pilotée, la sortie "base" est à zéro et vice versa.



PV : Choisir l'entrée process dans la liste affichée par l'appareil. Cette valeur peut être une entrée mesure ou le résultat d'une fonction.

TYPE SP: Choisir entre une valeur de consigne interne (choix "interne") ou une valeur de consigne externe (choix "externe" ; sélectionner alors la grandeur servant de consigne dans la liste de la fonction "SP" ci-après).

SP : Choisir la grandeur servant de consigne externe à la fonction.

PLAGE PV : Saisir les valeurs minimum ("PV-") et maximum ("PV+") de mesure de l'entrée process.

RÉGULATION : Choisir un mode de régulation linéaire (choix "linéaire") ou non linéaire (choix "non linéaire" ; saisir alors dans "Bas" et "Hiaut" les 2 seuils de l'entrée process en dehors desquelles la part "dérivée" est désactivée).

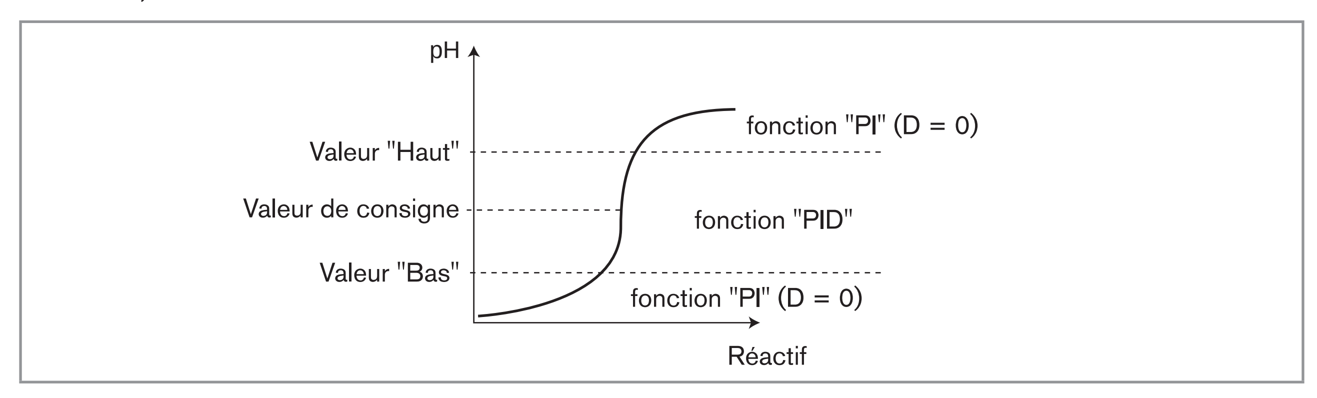


Fig. 59 : Exemple de régulation non linéaire du pH

DIRECTION CMD : Choisir le sens de pilotage de la fonction (CMD1 respectivement CMD2) : ascendant (choix "ascendant") ou descendant (choix "descendant").

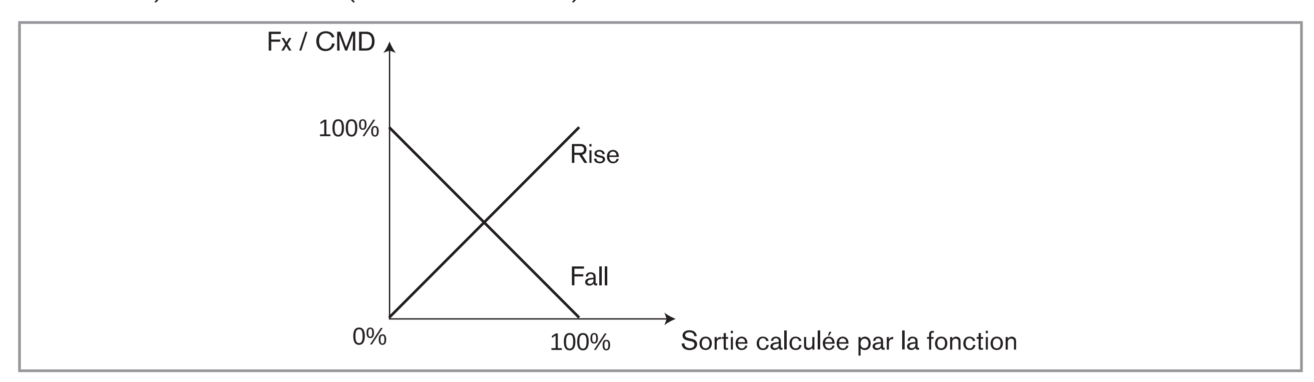
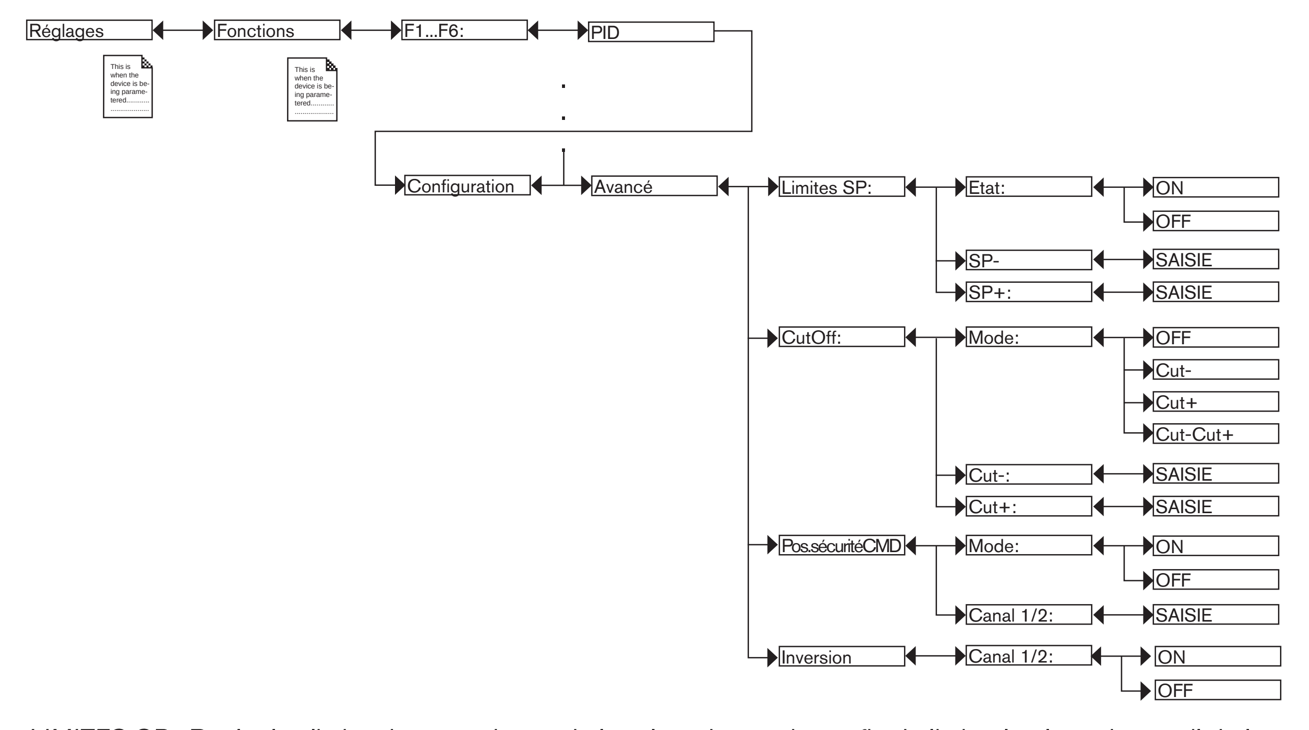


Fig. 60 : Courbes DIRECTION CMD



LIMITES SP : Régler les limites basse et haute de la valeur de consigne afin de limiter la plage de travail de la consigne.

CUTOFF : Forcer ou non la sortie du module à 0 % ou 100 % si la valeur de consigne se trouve soit en dehors d'une plage définie par "Cut-" et "Cut+", ou en-deça de la plage basse "Cut-", ou au-dessus de la plage haute "Cut+".

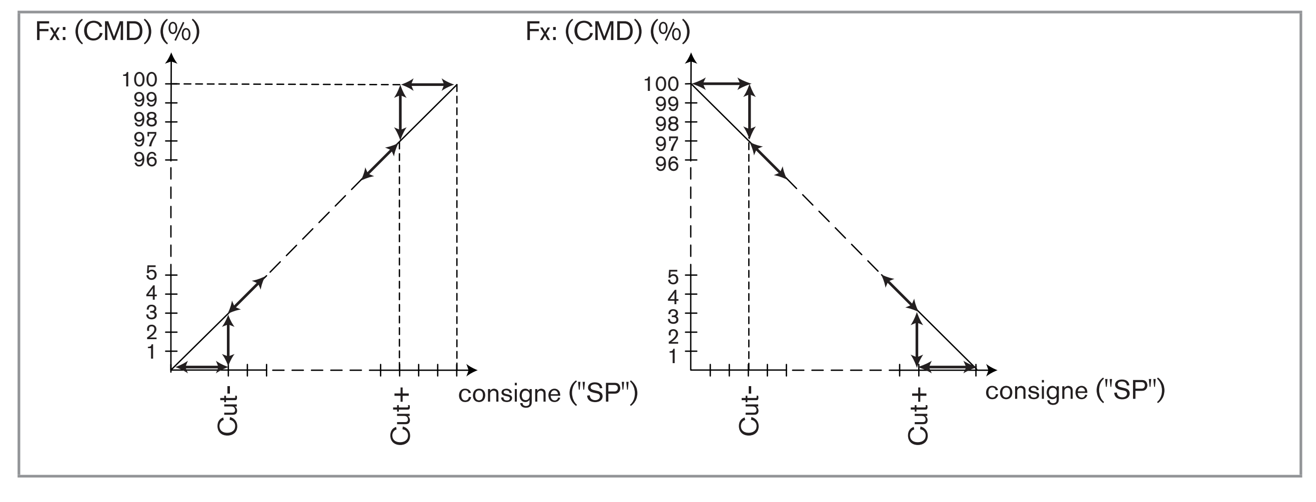


Fig. 61 : Courbes "CUTOFF"

POSITION SÉCURITÉ CMD : Valider (choix "État: ON") ou non (choix "État:OFF") l'utilisation d'une position de repli de la sortie lorsque l'évènement "System switch" (voir chap. 5.10.17) est à l'état "ON". Lorsque l'utilisation de la position de repli est validée, saisir une valeur de position de repli comprise entre 0 et 100 %, pour chaque sortie.



INVERSION : Permet d'inverser (choix "ON") ou non (choix "OFF") le sens d'action de la sortie en fonction du signe de la différence entre consigne (SP) et mesure (PV). Cette fonction est particulièrement utilisée dans une régulation acido-basique.

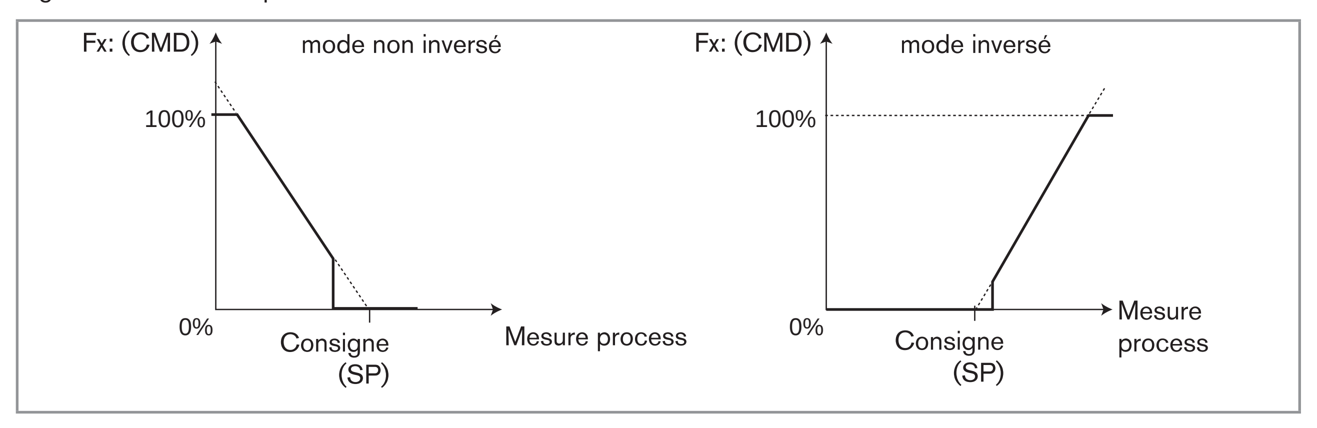
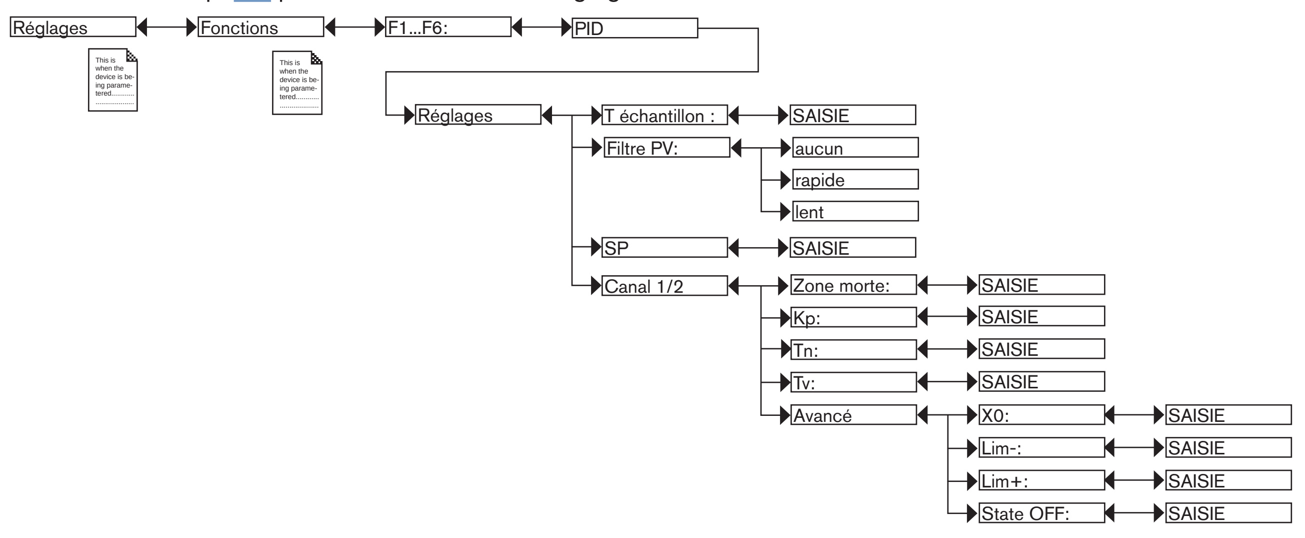


Fig. 62 : Sens d'action de la sortie, non inversé ou inversé

II. SAISIR LES PARAMÈTRES DE LA FONCTION PID

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



T ÉCHANTILLON : Définir la période d'échantillonnage (comprise entre 0,1 et 60 s).

SP : Saisir la valeur de la consigne.

FILTRE PV : Choisir le niveau d'atténuation de la variable process sélectionnée. Voir "Fig. 43 : Courbes de filtrage".

ZONE MORTE : Définir le pourcentage, de 0 à 100 %, de la bande morte autour du point de consigne.

KP : Définir le gain proportionnel appliqué à la différence entre la valeur de consigne et la valeur mesurée.

TN : Ce paramètre représente la partie intégrale du module PID permettant d'éliminer l'erreur statique entre la mesure et la consigne. Saisir une valeur comprise entre 0,1 et 9999 secondes (valeur par défaut : 9999 s).

TV : Ce paramètre représente la partie dérivée du module PID permettant de réagir rapidement aux variations de mesure ou de consigne et d'anticiper les variations du régulateur. Utiliser cette variable sur des process lents. Saisir une valeur comprise entre 0,0 et 9999 secondes (valeur par défaut : 0,0 s).

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015


Si le système devient instable, la valeur "TV" paramétrée est trop élevée : la diminuer le plus rapidement possible.

X0 : Saisir le point de travail de la sortie, de 0 à 100 %.

LIM- et *LIM+* : Certains actionneurs (électrovannes proportionnelles) travaillent sur une plage réduite (par ex. 40 - 80 %) ; Les paramètres "Lim-" et "Lim+" permettent de faire correspondre la plage de travail de l'actionneur avec celle de l'appareil : voir Fig. 63.

STATE OFF : Lorsqu'une mise à l'échelle de la sortie est configurée grâce aux paramètres "Lim-" et "Lim+", le paramètre "STATE OFF" permet de garantir la mise à 0 % ou 100 % de la sortie pour éviter que subsiste une commande permanente aux bornes de l'actionneur.

Δ = "state off" x ("Lim+" - "Lim-")

Soit une électrovanne proportionnelle fonctionnant entre 40 % et 80 % de commande.

Paramétrer alors "Lim-" = 40 % et "Lim+" = 80 %

Si "state OFF" = 2 %, alors Δ = 2 % x (80 - 40) = 0,8 %

Ainsi, lorsque la sortie réelle est en dessous de 40 + 0,8 = 40,8 %, la commande passe à 0 % et lorsque la sortie réelle est au-dessus de 80 - 0,8 = 79,2 %, la commande passe à 100 %.

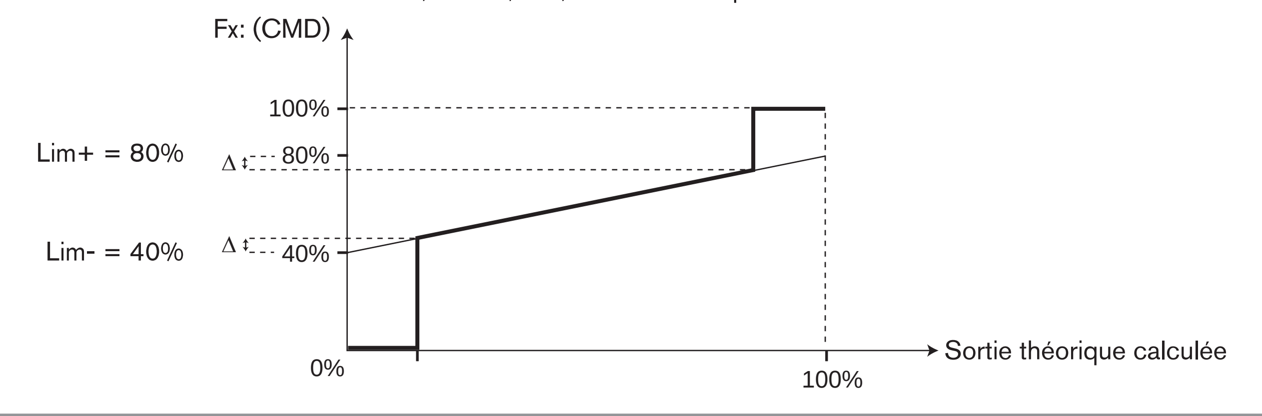


Fig. 63 : Exemple de paramétrage de "Lim-", "Lim+" et "State OFF"

5.10.15 Configurer un cycle de dosage horodaté

Cette fonction est disponible en option. Voir chap. 5.10.4

Elle permet d'ajouter un ou deux produits dans le process, soit à intervalles réguliers ("Mode" = "Période") , soit selon les jours de la semaine ("Mode" = "Semaine"). La quantité ajoutée est proportionnelle à la durée d'ouverture (configurable) de l'organe de commande.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



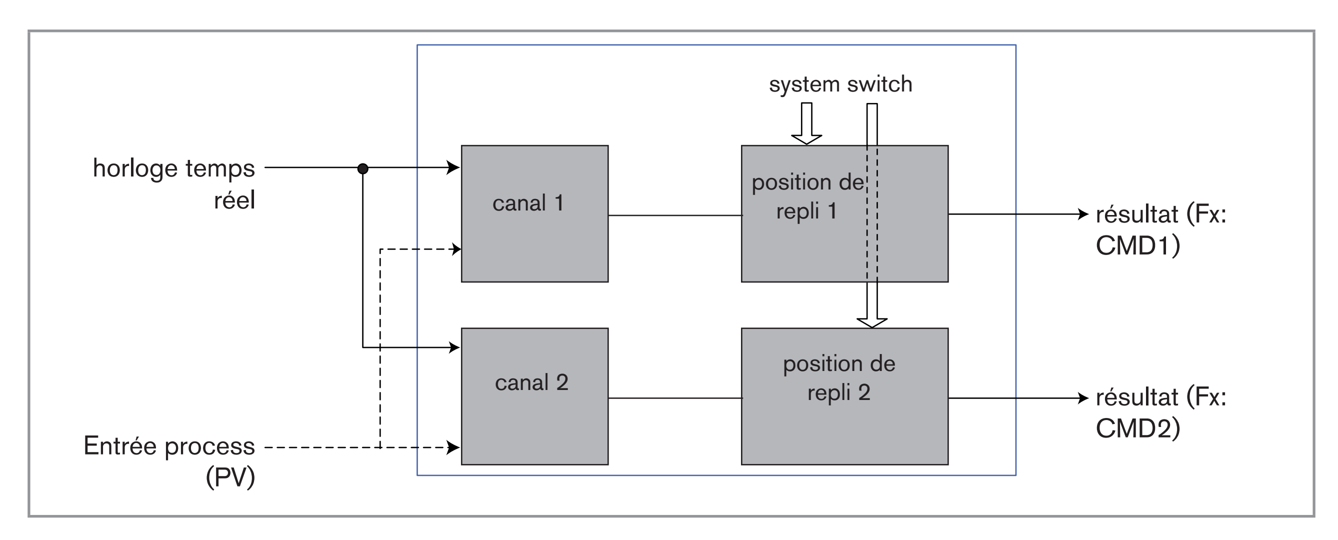


Fig. 64 : Fonction "dosage horodaté"



Une fois la fonction paramétrée et active, le résultat "Fx:" calculé est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de configuration des sorties, de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :

- Affecter le résultat "Fx:" calculé à une sortie physique (analogique, AO, ou numérique, DO) (voir chap. 5.10.21 et 5.10.22).
- Afficher le résultat "Fx:" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8
- Enregistrer les valeurs "Fx:" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18

Fig. 65 : Exemple de vue, dans le Niveau Process, de la fonction "dosage horodaté"



Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

- Réglages ↔ Fonctions ↔ F1...F6: ↔ TIME DOSING
  - Type:
  - Nom: ↔ SAISIE
  - Etat: ↔ OFF / ON
  - Canal: ↔ mono / double
  - Canal 1 / 2: [2)]
    - Mode: ↔ OFF / Période / Semaine
    - Etat: [3)] ↔ OFF / ON
    - Début: [3)] ↔ SAISIE
    - Période: [3)] ↔ SAISIE
    - Durée: [3)] ↔ SAISIE
    - Temps d'attente: ↔ SAISIE
    - Lundi..Dimanche [4)] ↔ Évènement1 / 2
      - Etat: ↔ OFF / ON
      - Début: ↔ SAISIE
      - Durée: ↔ SAISIE
  - ON/OFF Fx: ↔ Fx:ONOFF [1)]
  - Pos.sécuritéCMD
    - Etat: ↔ OFF / ON
    - Canal 1/2: ↔ SAISIE

[1)] "Fx:" représente les fonctions ONOFF actives

[2)] "Canal2" est présent si "Canal" = "double"

[3)] Ces fonctions sont présentes uniquement si "Mode" = "Période"

[4)] Ces fonctions sont présentes uniquement si "Mode" = "Semaine"

TYPE : Indique la fonction choisie.

NOM : Renommer la fonction choisie. Voir chap. "5.4 Saisir un texte". Ce nom apparait dans la vue associée à cette fonction, dans le Niveau Process.

ÉTAT : Permet d'activer (choix "ON") ou non (choix "OFF") la fonction.

CANAL : Choisir de doser un produit chimique (choix "mono"), via 1 canal, ou deux produits chimiques (choix "double") via 2 canaux distincts.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

CANAL 1 / CANAL 2 : Régler les paramètres du canal 1 et, si "CANAL" = "DOUBLE", du canal 2.

- *MODE* : Choisir de désactiver (choix "OFF") le canal 1 ou 2 ou de configurer le canal en mode dosage à intervalles réguliers (choix "Période") ou dosage en fonction des jours de la semaine (choix "Semaine"). Voir détails ci-après pour chaque mode.

Configurer le "canal1" ou le "canal2" en mode "Période", dosage à intervalles réguliers :

- *ÉTAT* : Choisir d'activer (choix "ON") ou de désactiver (choix "OFF") le canal.
- *DÉBUT* : Définir l'heure du 1er dosage de la journée. Les cycles de dosage suivants se feront aux intervalles définis dans "PÉRIODE" ci-après.
- *PÉRIODE* : Définir l'intervalle entre 2 cycles de dosage.
- *DURÉE* : Définir la durée du cycle de dosage.
- *TEMPS D'ATTENTE* : Définir le temps d'attente durant lequel aucun nouveau cycle de dosage ne peut être démarré, en particulier lorsque le dosage horodaté est associé à une fonction ONOFF (voir chap. 5.10.13).

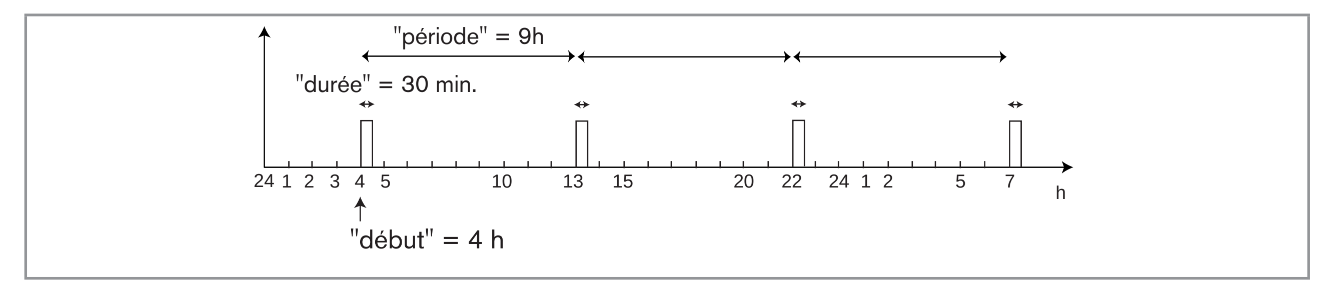


Fig. 66 : Exemple de configuration en mode "Période"

Configurer le "canal1" ou le "canal2" en mode "Semaine", dosage en fonction des jours de la semaine :

Dans ce mode, 1 ou 2 cycles de dosage (ou "évènements") du même produit (dans le même canal) peuvent être configurés pour chaque jour de la semaine ("Lundi" à "Dimanche").

- *ÉTAT* : Choisir d'activer (choix "ON") ou de désactiver (choix "OFF") le canal.
- *TEMPS D'ATTENTE* : Définir le temps d'attente durant lequel aucun nouveau cycle de dosage ne peut être démarré, en particulier lorsque le dosage horodaté est associé à une fonction ONOFF (voir chap. 5.10.13).
- *DÉBUT* : Définir l'heure de début du cycle de dosage pour ce jour de la semaine.
- *DURÉE* : Définir la durée du cycle de dosage.

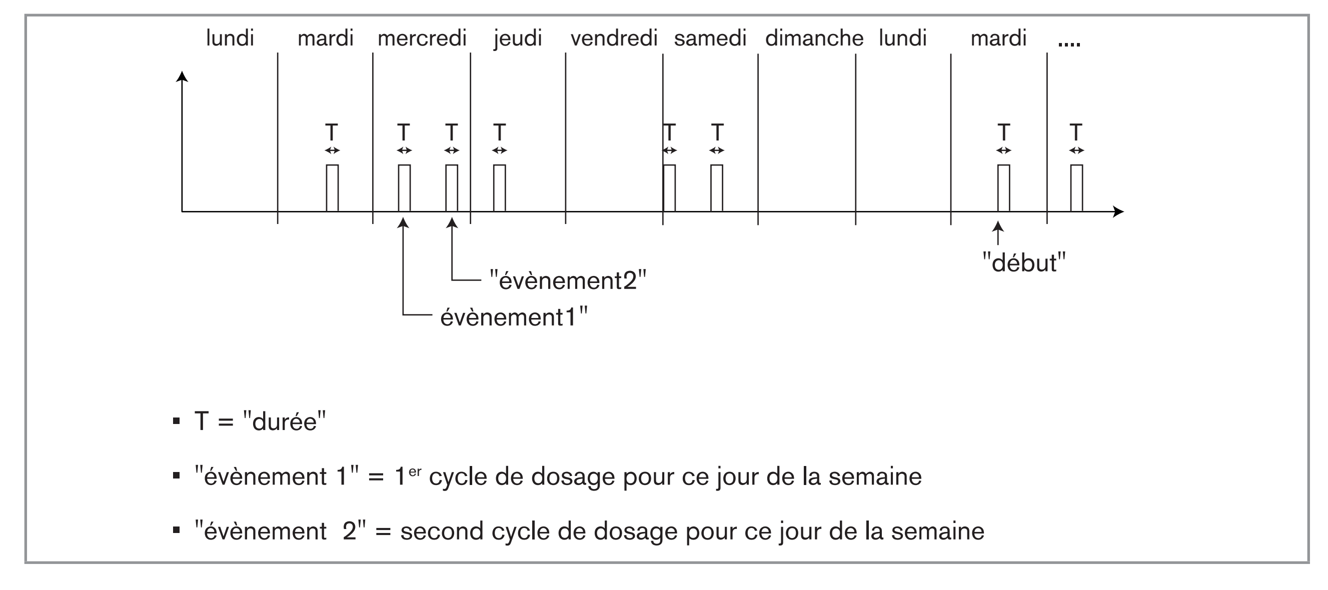


Fig. 67 : Exemple de configuration en mode "Semaine"



ON/OFF FX : Associer à la fonction TIME DOSING, une fonction ON/OFF (voir chap. 5.10.13) pour une mesure de conductivité uniquement, afin d'assurer la prépurge du système. Configurer et activer la fonction "ONOFF" avant cette fonction "TIME DOSING" pour qu'elle apparaisse dans ce menu.

POSITION SÉCURITE CMD : Valider (choix "Mode: ON") ou non (choix "Mode:OFF") l'utilisation d'une position de repli de la sortie lorsque l'évènement "System switch" (voir chap. 5.10.17) est à l'état "ON". Lorsque l'utilisation de la position de repli est validée, saisir une valeur de position de repli comprise entre 0 et 100 %, pour chaque sortie.



- La base de temps est celle réglée dans les fonctions "Date" et "Heures" du menu "Réglages". Voir chap. 5.10.1
- Lorsque la fonction "dosage horodaté" est déjà opérationnelle, en modifier un paramètre entraîne la réinitialisation de la fonction.
- Un nouveau cycle de dosage sur un même canal ne peut démarrer que si le cycle de dosage précédent est terminé.
- Les canaux 1 et 2 fonctionnent indépendamment l'un de l'autre.
- Lorsqu'un cycle de dosage est en cours sur l'un des canaux, un nouveau cycle de dosage sur l'autre canal est effectué selon les règles suivantes :
  - lorsque le cycle en cours est en phase de prépurge, la consigne de prépurge "PBLIMIT" la plus basse des 2 cycles est prise en compte. De plus, la durée de prépurge la plus élevée des 2 cycles est prise en compte.
  - l'étape de prépurge du nouveau cycle de dosage n'est pas effectuée si le cycle en cours est en phase de dosage ou d'attente.
  - ce n'est que lorsque les 2 cycles sont terminés que le régulateur de conductivité reprend la main.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.10.16 Configurer une fonction "Dosage en volume"

Cette fonction est disponible en option. Voir chap. 5.10.4

Cette fonction permet d'ajouter un produit dans un process pendant une durée définie et après passage d'un volume de fluide défini.

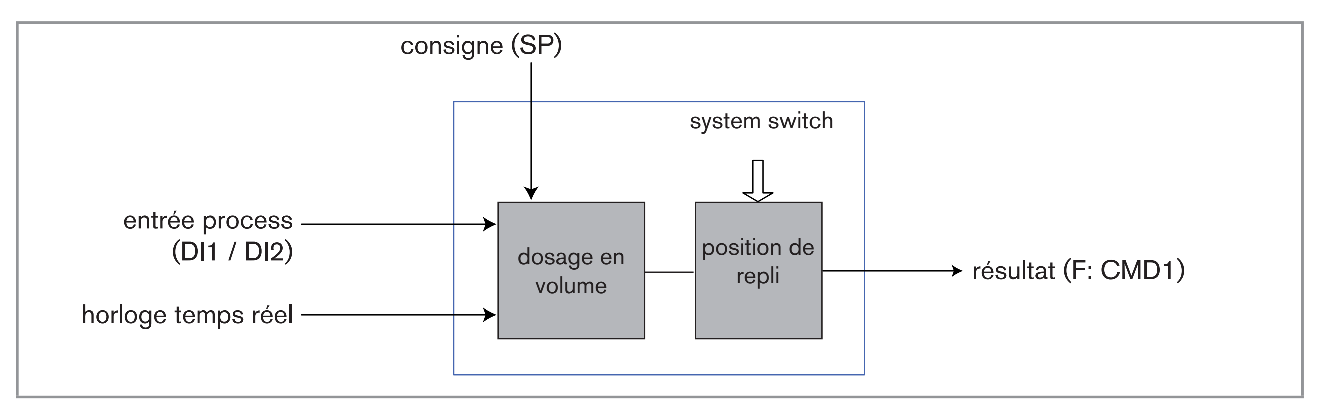


Fig. 68 : Fonction "dosage en volume"



Une fois la fonction paramétrée et active, le résultat "Fx:" calculé est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de configuration des sorties, de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :

- Affecter le résultat "Fx:" calculé à une sortie physique (analogique, AO, ou numérique, DO) (voir chap. 5.10.21 et 5.10.22).
- Afficher le résultat "Fx:" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8
- Enregistrer les valeurs "Fx:" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



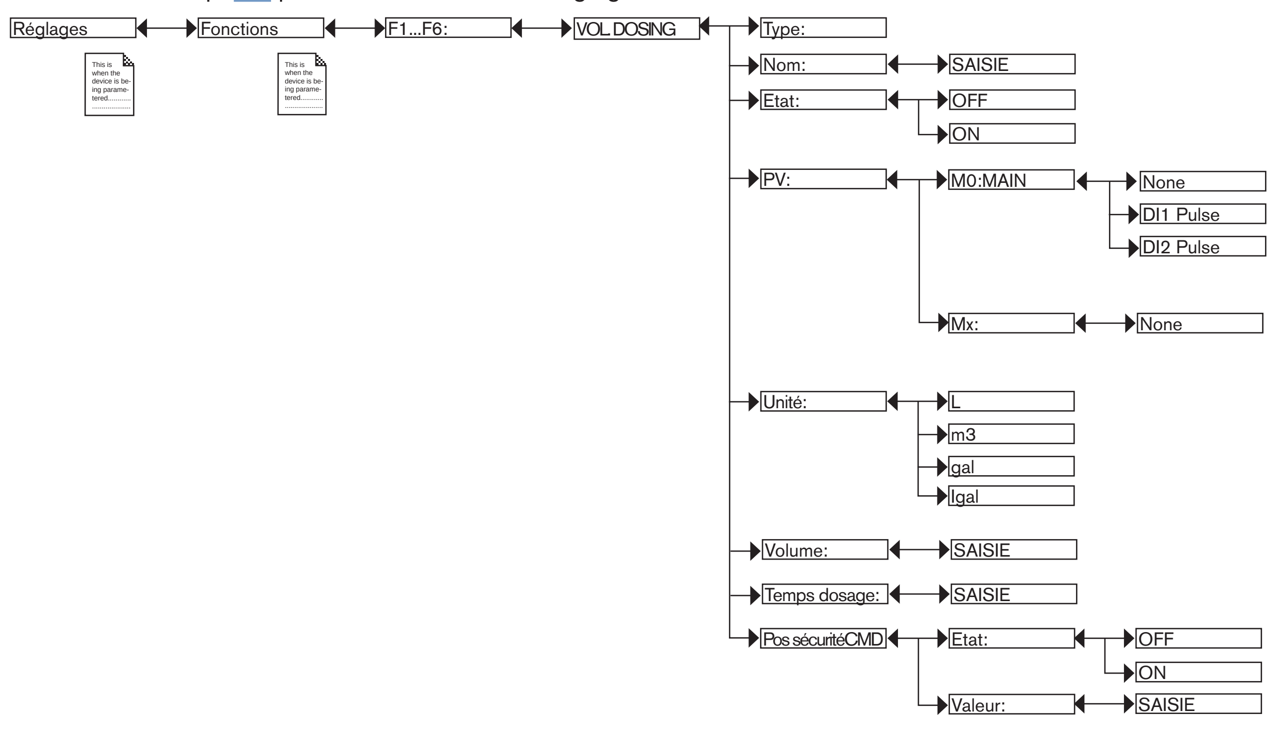
[1] Passer du mode manuel au mode automatique et vice-versa entraîne la réinitialisation de la fonction.

Fig. 69 : Exemple de vue, dans le Niveau Process, de la fonction "dosage en volume" et passage en mode manuel ou automatique

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



TYPE : Indique la fonction choisie.

NOM : Renommer la fonction choisie. Voir chap. "5.4 Saisir un texte". Ce nom apparait dans la vue associée à cette fonction, dans le Niveau Process.

ÉTAT : Permet d'activer (choix "ON") ou non (choix "OFF") la fonction.

PV : Définir l'entrée numérique "DI1" ou "DI2" comme base de comptage du volume.

UNITÉ : Choisir l'unité de volume.

VOLUME : Saisir le volume à compter.

TEMPS DOSAGE : Saisir la durée du dosage.

POSITION SÉCURITÉ CMD : Valider (choix "Mode: ON") ou non (choix "Mode:OFF") l'utilisation d'une position de repli de la sortie lorsque l'évènement "System switch" (voir chap. 5.10.17) est à l'état "ON". Lorsque l'utilisation de la position de repli est validée, saisir une valeur de position de repli comprise entre 0 et 100 %, pour chaque sortie.

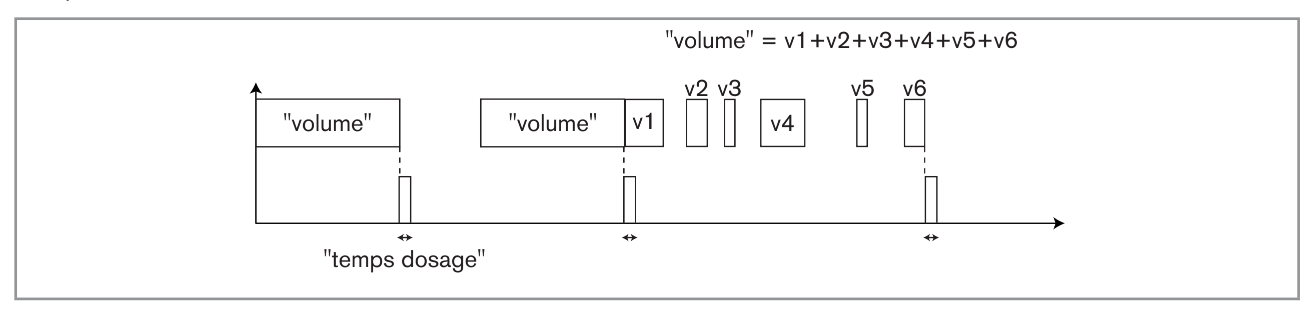


Fig. 70 : Exemple de fonction "dosage en volume"



5.10.17 Configurer l'évènement "System switch"

L'évènement "System switch" permet de forcer le résultat d'une fonction par l'intermédiaire du menu "Position sécurité CMD" de cette fonction. Les sorties de la fonction passent automatiquement aux valeurs réglées dans le menu "CMD safe" de chaque fonction, lorsque l'état de l'évènement "System switch" est à "ON".

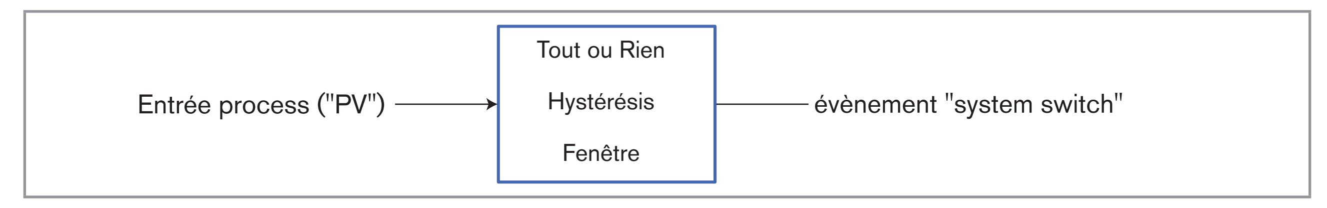


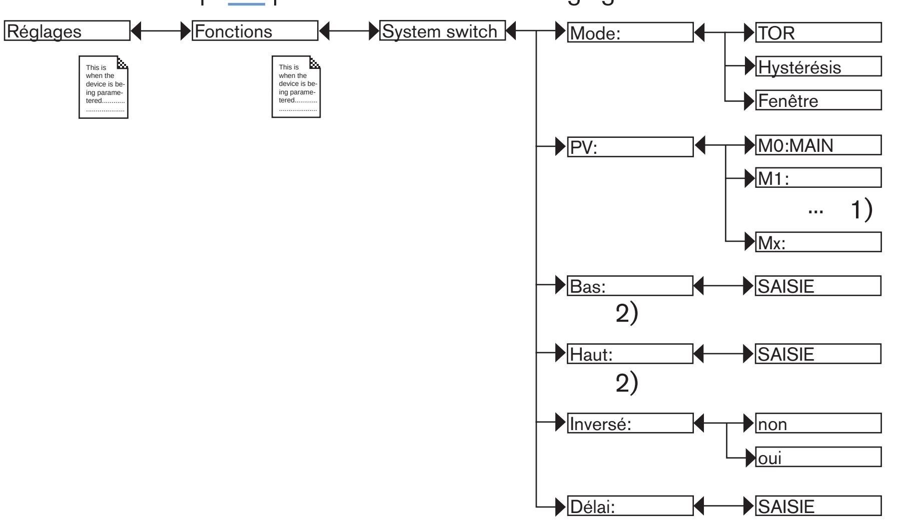
Fig. 71 : Évènement "System switch"



Une fois l'évènement "System switch" configuré, il est disponible dans la liste des variables process de la carte principale "M0:MAIN" ; Cette liste apparait dans les menus de personnalisation des vues, d'enregistrement des données pour :

- Afficher l'évènement "System switch" dans l'un des écrans personnalisables "Ux" : voir chap. 5.10.8.
- Enregistrer les valeurs de l'évènement "System switch" grâce à l'enregistreur de données : voir chap. 5.10.18.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Ces fonctions sont présentes si "Mode" ≠ "TOR"

MODE : Choisir le mode de commutation : "Tout ou Rien", "hystérésis" ou "fenêtre".

Configuration en mode "TOR" (tout ou rien)

PV : Choisir une entrée process à 2 états, ON ou OFF, associée à l'évènement "System switch".

INVERSÉ : Inverser ou non l'évènement.

DÉLAI : Choisir la valeur de la temporisation avant commutation.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Configuration en mode "Hystérésis"

La sortie commute lorsqu'un seuil est atteint :

- si l'entrée process croît, l'état de la sortie change lorsque le seuil haut est atteint.
- si l'entrée process décroît, l'état de la sortie change lorsque le seuil bas est atteint.

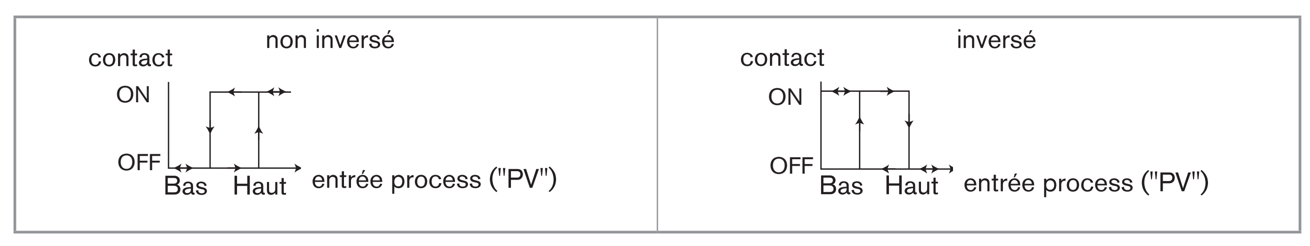


Fig. 72 : Mode hystérésis

PV : Choisir l'entrée process associée à l'évènement "System switch".

BAS : Choisir la valeur du seuil de commutation bas.

HAUT : Choisir la valeur du seuil de commutation haut.

INVERSÉ : Inverser ou non l'évènement.

DÉLAI : Choisir la valeur de la temporisation avant commutation. Elle est valable pour les deux seuils, "Bas" et "Haut". La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils, haut ou bas, est dépassé pendant une durée supérieure à cette temporisation.

Configuration en mode "Fenêtre"

Le changement d'état s'effectue dès que l'un des seuils est détecté.

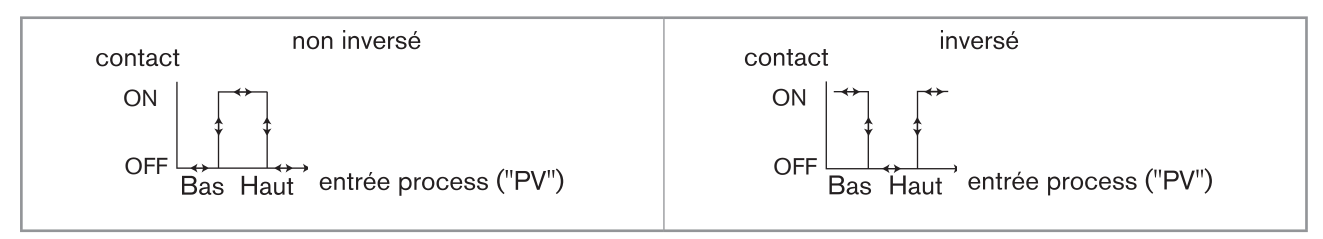


Fig. 73 : Mode fenêtre

PV : Choisir l'entrée process associée à l'évènement "System switch".

BAS : Choisir la valeur du seuil de commutation bas.

HAUT : Choisir la valeur du seuil de commutation haut.

INVERSÉ : Inverser ou non l'évènement.

DÉLAI : Choisir la valeur de la temporisation avant commutation. Elle est valable pour les deux seuils, "Bas" et "Haut". La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils, haut ou bas, est dépassé pendant une durée supérieure à cette temporisation.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.10.18 Enregistrer les données ("enregistreur")

Cette fonction est disponible en option. Voir chap. 5.10.4

Cette fonction permet d'enregistrer sur la carte mémoire et à intervalles réguliers définis dans la fonction "Période", les valeurs mesurées d'une à seize entrées process ("PV").



Risque de pertes de données

- Configurer le "status" de la fonction sur "OFF" avant de retirer la carte mémoire de l'appareil.
- Ne pas retirer la carte mémoire de l'appareil lorsqu'un fichier est en cours d'écriture.
- Ne pas couper l'alimentation électrique lorsqu'un fichier est en cours d'écriture.
- Si l'enregistrement est interrompu de manière involontaire, vérifier la carte sur un PC et la formater si nécessaire avant toute nouvelle utilisation dans le multiCELL.
- En cas de problème pendant l'enregistrement, l'icone est affichée. Pour plus d'informations, accéder au menu "Informations -> Journal" et consulter le tableau des erreurs au chap. 6.3.9.

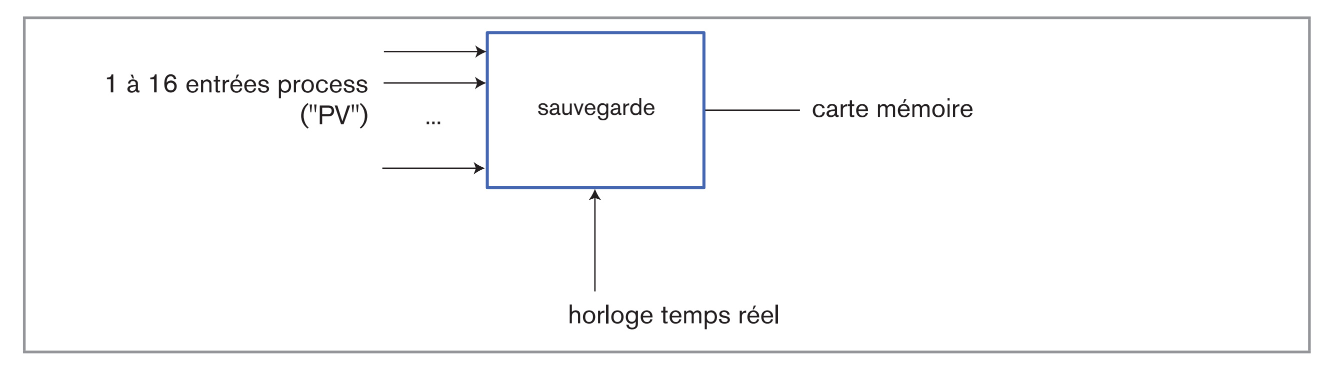
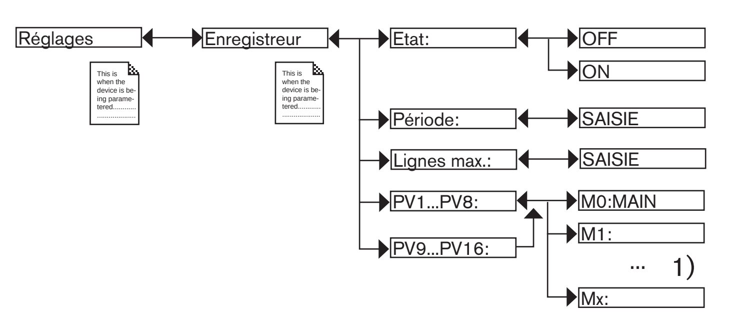


Fig. 74 : Enregistreur de données

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

ÉTAT : Choisir d'activer (choix "ON") ou de désactiver (choix "OFF") la fonction d'enregistrement des données.

PÉRIODE : Choisir l'intervalle de sauvegarde des données (en secondes), si l'enregistrement est actif.

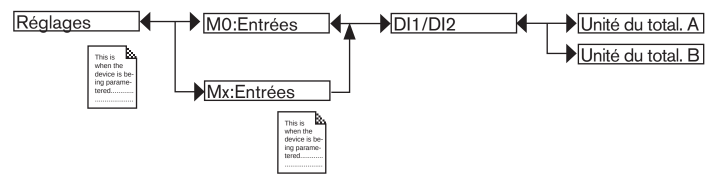
LIGNE MAX. : Saisir le nombre maximum de lignes que comporte un fichier de données. Les fichiers sont enregistrés sous "DL000000" à "DL999999".

PV1 À PV8 OU PV9 À PV16 : Choisir l'entrée process dont les valeurs sont enregistrées.

5.10.19 Choisir l'unité des totalisateurs

Cette fonction est disponible sur l'appareil si l'option logicielle "DÉBIT" est activée. Voir chap. 5.10.4.

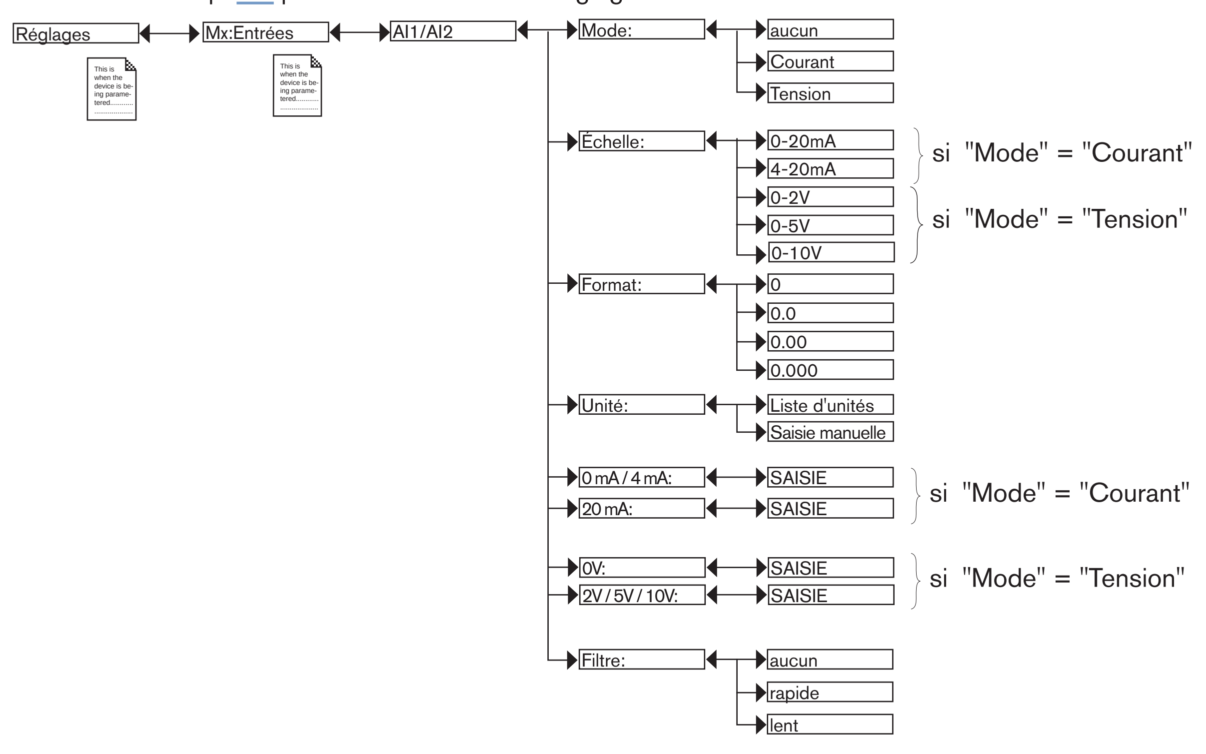
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



Cette fonction permet de sélectionner l'unité associée à un totalisateur.

5.10.20 Paramétrer les entrées analogiques

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



MODE : Choisir le type du signal d'entrée, courant ou tension.

ÉCHELLE : Choisir la plage du signal d'entrée, en fonction du choix effectué dans "MODE".

FORMAT : Choisir le nombre de décimales affichées.

UNITÉ : Choisir dans une liste prédéfinie ou saisir l'unité de la grandeur physique associée au signal d'entrée.

0/4MA : Saisir la valeur de la grandeur physique sélectionnée précédemment, associée à un courant d'entrée de 0/4 mA. Au lieu d'être saisie, la valeur peut être déterminée automatiquement grâce à la fonction "Étalonnage PV" du menu "Étalonnage -> Mx:Entrées -> AI1 ou AI2". Voir chap. 5.11.8.

20MA : Saisir la valeur de la grandeur physique sélectionnée précédemment, associée à un courant d'entrée de 20 mA. Au lieu d'être saisie, la valeur peut être déterminée automatiquement grâce à la fonction "Étalonnage PV" du menu "Étalonnage -> Mx:Entrées -> AI1 ou AI2". Voir chap. 5.11.8.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



0V : Saisir la valeur de la grandeur physique sélectionnée précédemment, associée à une tension d'entrée de 0 V. Au lieu d'être saisie, la valeur peut être déterminée automatiquement grâce à la fonction "Étalonnage PV" du menu "Étalonnage -> Mx:Entrées -> AI1 ou AI2". Voir chap. 5.11.8.

2/5/10V : Saisir la valeur de la grandeur physique sélectionnée précédemment, associée à une tension d'entrée de 2/5/10 V. Au lieu d'être saisie, la valeur peut être déterminée automatiquement grâce à la fonction "Étalonnage PV" du menu "Étalonnage -> Mx:Entrées -> AI1 ou AI2". Voir chap. 5.11.8.

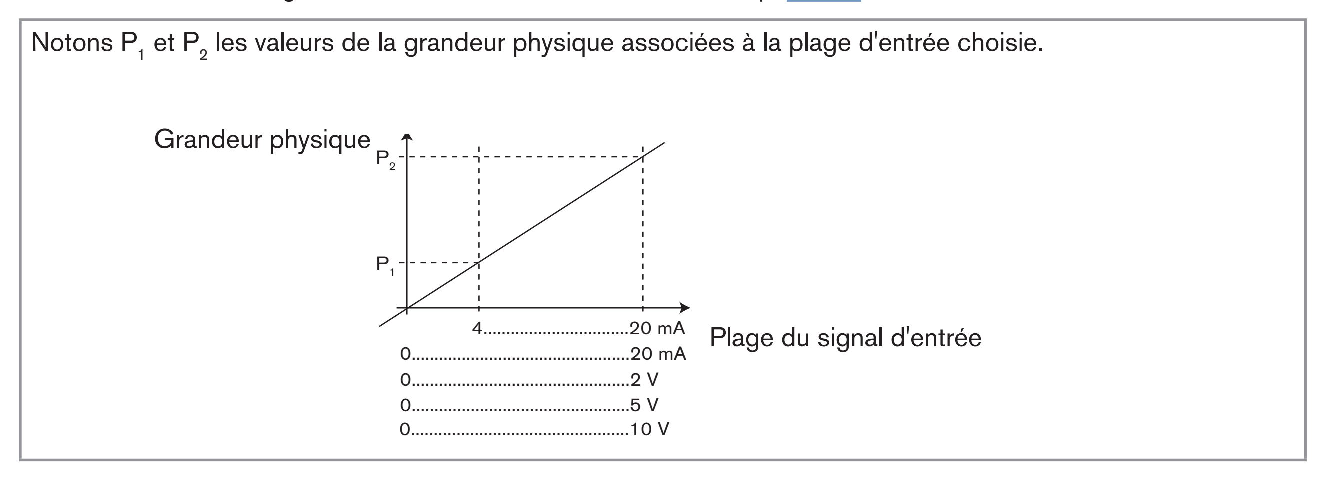
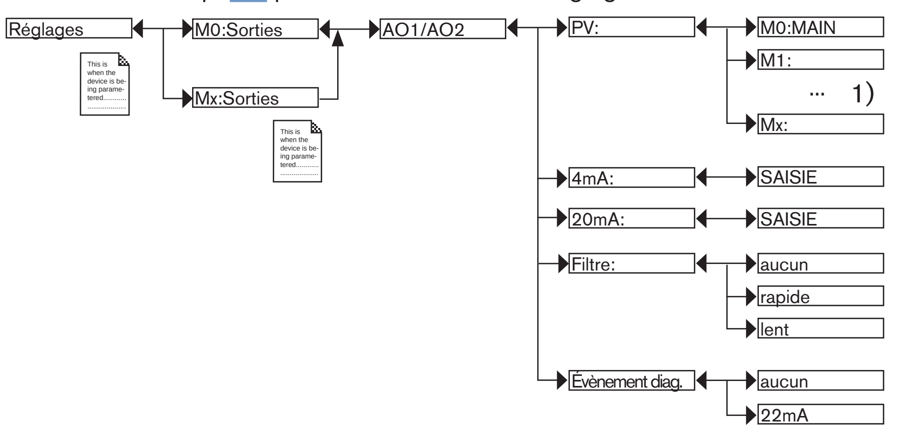


Fig. 75 : Paramétrage d'une entrée analogique

FILTRE : Choisir le niveau d'atténuation des variations de courant ou de tension. Voir "Fig. 43 : Courbes de filtrage".

5.10.21 Paramétrer les sorties courant

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



[1)] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

PV : Choisir l'entrée process associée à la sortie courant.

4MA : Choisir la valeur de l'entrée process sélectionnée précédemment, associée à un courant de 4 mA, pour chaque sortie courant. Voir Fig. 76.

20MA : Choisir la valeur de l'entrée process sélectionnée précédemment, associée à un courant de 20 mA, pour chaque sortie courant. Voir Fig. 76.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Notons P_1 et P_2 les valeurs associées à un courant de 4 mA respectivement 20 mA.

Si P_1 est supérieur à P_2, le signal est inversé et la plage P_1-P_2 correspond à la plage de courant 20-4 mA.

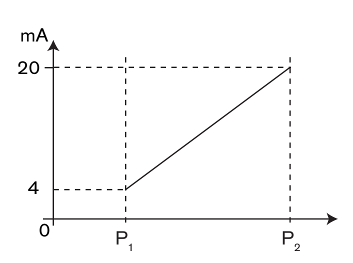


Fig. 76 : Courant 4-20 mA en fonction de la PV choisie

FILTRE : Choisir le niveau d'atténuation des variations de courant, pour chaque sortie courant. Voir "Fig. 43 : Courbes de filtrage".

ÉVÈNEMENT DIAG. : Choisir d'émettre un courant de 22 mA sur la sortie courant sélectionnée lorsqu'un évènement "erreur" lié au diagnostic (voir chap. 5.12.2 à 5.12.6) est généré par le multiCELL ou de laisser la sortie courant fonctionner normalement (choix "aucun").

 Voir aussi la rubrique "En cas de problème" au chap. 6.3

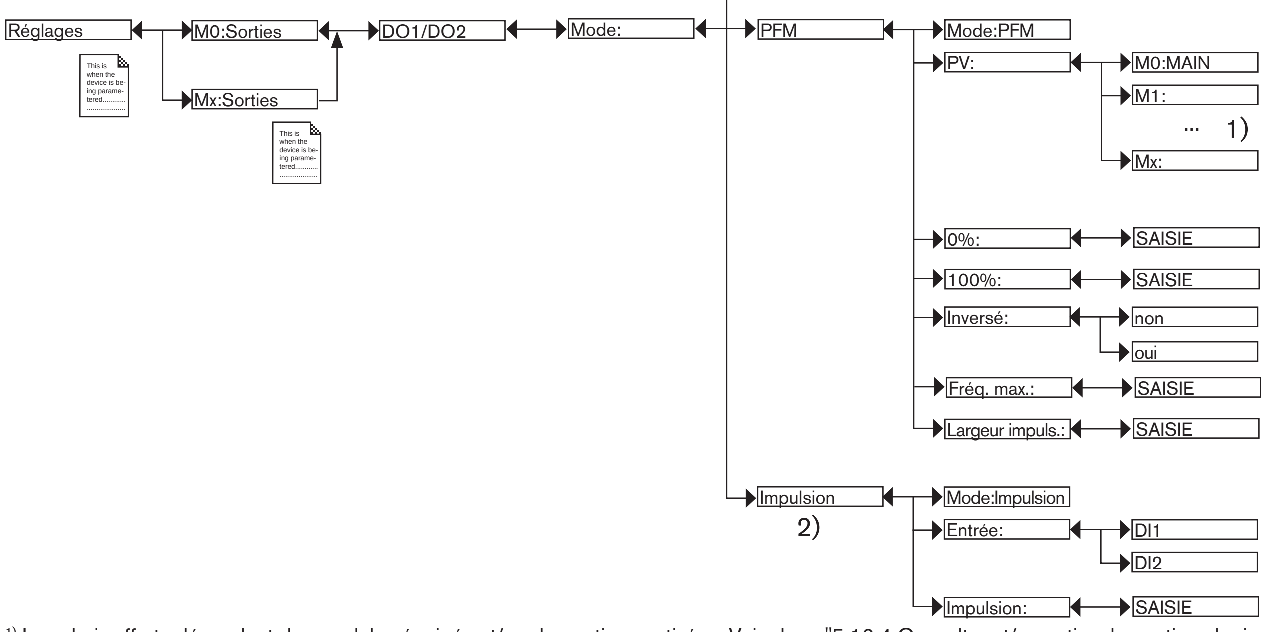


5.10.22 Paramétrer les sorties numériques

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

- Réglages
  - M0:Sorties
  - Mx:Sorties
    - DO1/DO2
      - Mode:
        - TOR
          - Mode:TOR
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Délai:
            - SAISIE
        - Hystérésis
        - Fenêtre
          - Mode:Hyst/Fen
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - Bas:
            - SAISIE
          - Haut:
            - SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Délai:
            - SAISIE
        - PWM rapide
          - Mode:PWMrapide
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - 0%
            - SAISIE
          - 100%
            - SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Fréquence:
            - SAISIE
        - PWM
          - Mode:PWM
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - 0%:
            - SAISIE
          - 100%:
            - SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Période:
            - SAISIE
          - Min ON time:
            - SAISIE

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".



[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Fonction possible uniquement pour les sorties DO1 et DO2 de la carte principale MAIN

MODE : Choisir le mode de commutation de la sortie numérique sélectionnée.

Configuration en mode "TOR" (Tout ou Rien)

PV : Choisir une entrée process à 2 états, ON ou OFF, associée à la sortie.



L'une des "PV" de la carte principale M0, disponibles en mode "TOR", est l'évènement "warning". Un tel évènement est généré lorsque la date d'étalonnage arrive à échéance et/ou lors de la surveillance de certains paramètres process (voir chap. 5.11.18, 5.11.19, et 5.12.2 à 5.12.6). Lorsque l'évènement "warning" est associé à une sortie numérique, la sortie commute dès qu'un tel évènement est généré par le multiCELL. Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3



L'une des "PV" du module de conductivité, disponibles en mode "TOR", est "USP" (voir chap. 5.10.24).

INVERSÉ : Inverser ou non la sortie.

DÉLAI : Choisir la valeur de la temporisation avant commutation de la sortie.

Configuration en mode "Hystérésis"

La sortie commute lorsqu'un seuil est atteint :

- si l'entrée process croît, l'état de la sortie change lorsque le seuil haut est atteint.
- si l'entrée process décroît, l'état de la sortie change lorsque le seuil bas est atteint.

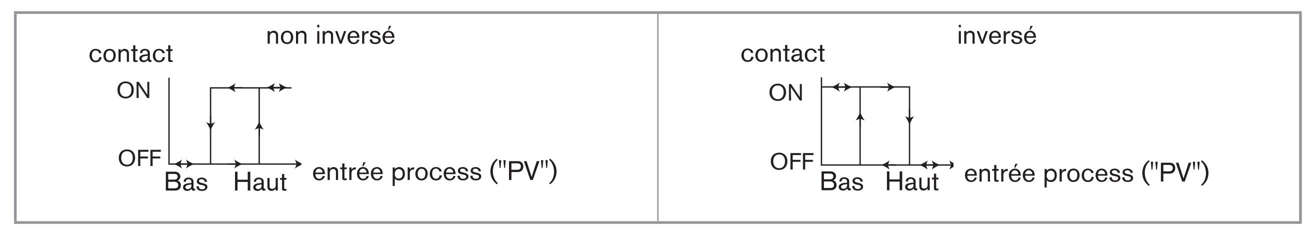


Fig. 77 : Mode hystérésis



PV : Choisir l'entrée process associée à la sortie.

BAS : Choisir la valeur du seuil de commutation bas de la sortie.

HAUT : Choisir la valeur du seuil de commutation haut de la sortie.

INVERSÉ : Inverser ou non la sortie.

DÉLAI : Choisir la valeur de la temporisation avant commutation, pour chaque sortie numérique. Elle est valable pour les deux seuils de sortie. La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils, haut ou bas (fonctions "Haut" ou "Bas") est dépassé pendant une durée supérieure à cette temporisation.

Configuration en mode "Fenêtre"

Le changement d'état s'effectue dès que l'un des seuils est détecté.

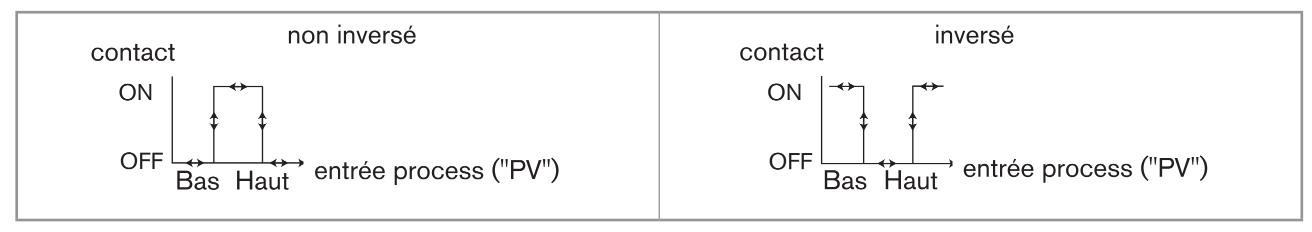


Fig. 78 : Mode fenêtre

PV : Choisir l'entrée process associée à la sortie sélectionnée.

BAS : Choisir la valeur de l'entrée process pour le seuil de commutation bas de la sortie.

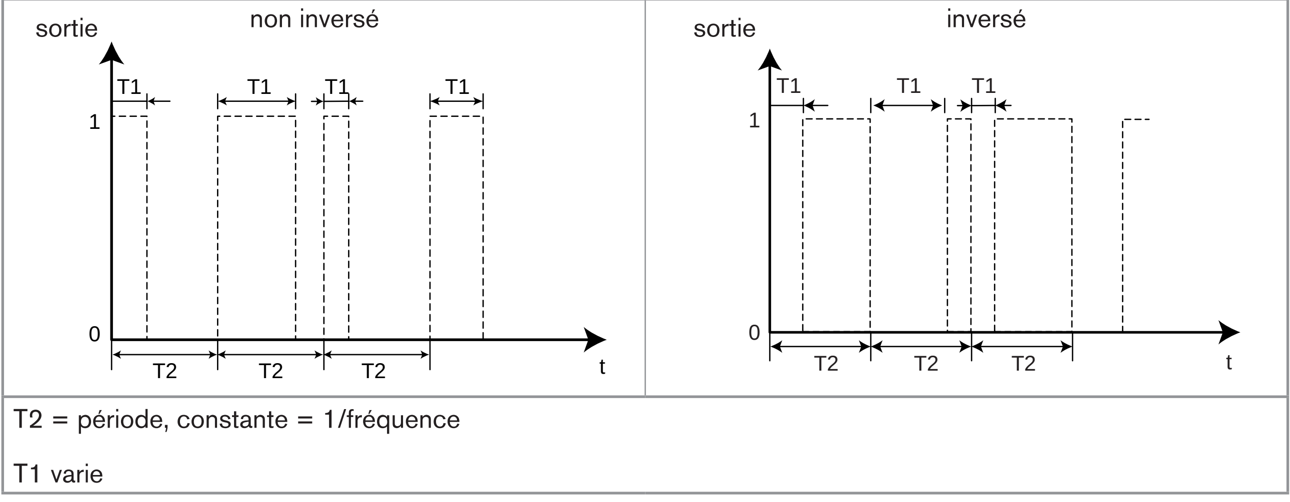
HAUT : Choisir la valeur de l'entrée process pour le seuil de commutation haut de la sortie.

INVERSÉ : Inverser ou non la sortie.

DÉLAI : Choisir la valeur de la temporisation avant commutation, pour chaque sortie. Elle est valable pour les deux seuils de sortie. La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils, haut ou bas (fonctions "Haut" ou "Bas") est dépassé pendant une durée supérieure à cette temporisation.

Configuration en mode "PWM rapide"

Ce mode est utilisé pour piloter une électrovanne proportionnelle.



T2 = période, constante = 1/fréquence

T1 varie

Fig. 79 : Mode "PWM rapide"

PV : Choisir l'entrée process associée à la sortie sélectionnée.

0% : Choisir la valeur de l'entrée process ("PV") correspondant à 0 % de PWM.

100% : Choisir la valeur de l'entrée process ("PV") correspondant à 100 % de PWM.

INVERSÉ : Inverser ou non la sortie.

FRÉQUENCE : Choisir la valeur de la fréquence de la sortie (= 1/T2), de 2 à 2000 Hz.

Configuration en mode "PWM"

Ce mode est utilisé pour commander un actionneur "tout ou rien".

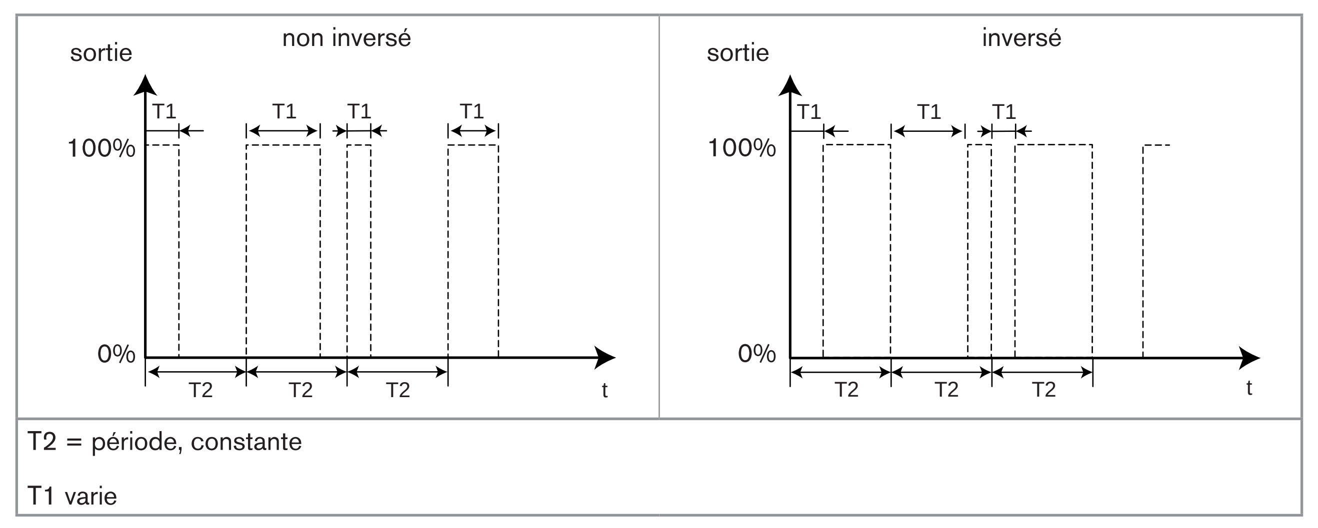


Fig. 80 : Mode "PWM"

PV : Choisir l'entrée process associée à la sortie sélectionnée.

0% : Choisir la valeur de l'entrée process ("PV") correspondant à 0 % de PWM.

100% : Choisir la valeur de l'entrée process ("PV") correspondant à 100 % de PWM.

INVERSÉ : Inverser ou non la sortie.

PÉRIODE : Choisir la valeur de période T2 en secondes.

MIN ON TIME : Choisir la valeur minimale de T1 en secondes.

Configuration en mode "PFM"

Ce mode est utilisé pour commander une pompe doseuse par exemple.

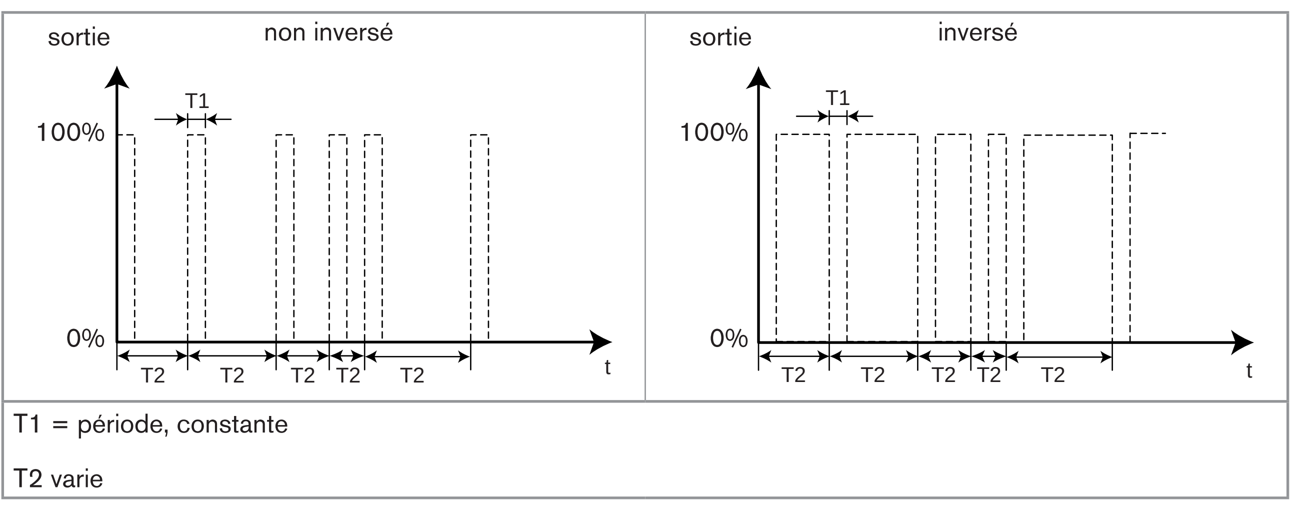


Fig. 81 : Mode "PFM"

PV : Choisir l'entrée process associée à la sortie sélectionnée.

0% : Choisir la valeur de l'entrée process correspondant à la fréquence min.



100% : Choisir la valeur de l'entrée process correspondant à la fréquence max. définie dans "FRÉQ. MAX" ci-après.

INVERSÉ : Inverser ou non la sortie.

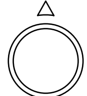
FRÉQ. MAX. : Choisir la valeur maximale de la fréquence (1/T2) des impulsions (180 impulsions par minute, maximum)

LARGEUR IMPULS. : Choisir la valeur de la largeur de l'impulsion (T1).

Configuration en mode "Impulsion"

Cette fonction est disponible uniquement si l'option "DÉBIT" est activée sur l'appareil (voir chap. 5.10.4). Elle permet de générer une impulsion sur la sortie à chaque passage d'un volume déterminé de fluide.

ENTRÉE : Choisir l'entrée numérique DI1 ou DI2 associée à la sortie sélectionnée.

IMPULSION : Choisir le volume de fluide pour lequel une impulsion doit être transmise sur la sortie sélectionnée. Saisir d'abord la valeur numérique, puis valider en appuyant sur la touche dynamique "OK" pour pouvoir modifier l'unité de volume en appuyant successivement sur .

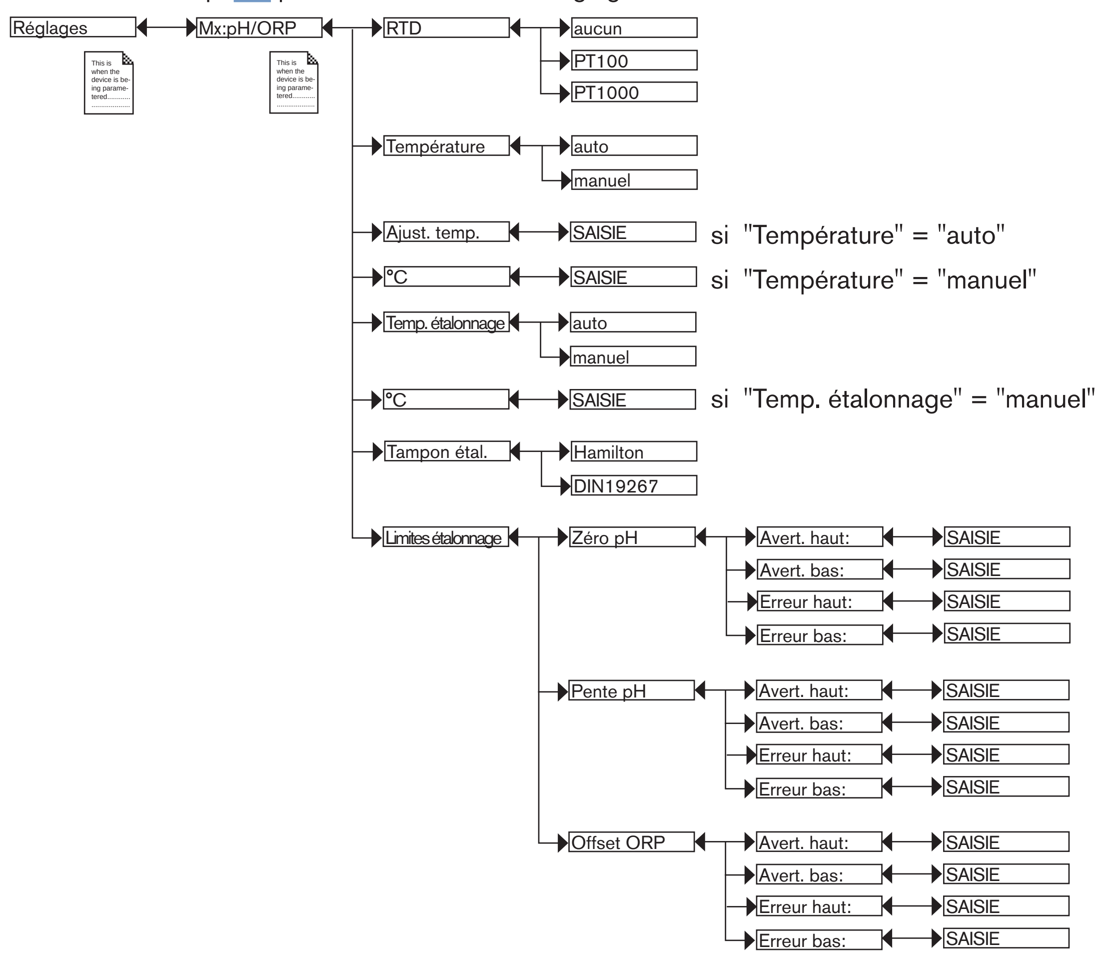


- Un évènement "Warning" est émis et le message "M0:W:Pulse x lim." est affiché lorsque le volume saisi multiplié par le facteur K de l'appareil > 1000000.
- Un évènement "Warning" est émis et le message "M0:W:Pulse x 1:1" est affiché lorsque le volume saisi multiplié par le facteur K de l'appareil < 1. Dans ce cas, la fréquence d'impulsion est forcée à la valeur de la fréquence d'entrée.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.10.23 Paramétrer un module pH/redox

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.



RTD : Choisir le type de sonde de température raccordée au module.

TEMPÉRATURE : Choisir la valeur de la température utilisée dans le process (en particulier pour compenser la mesure du pH):

- choix "auto" : la température du fluide est mesurée par la sonde.
- choix "manuel" : saisir la valeur de la température du process (en °C) dans le champ suivant, par exemple lorsqu'aucune sonde de température n'est raccordée au module.

AJUST. TEMP. : La température mesurée peut être corrigée par une valeur d'offset. Saisir la valeur d'offset en °C.

TEMP. ÉTALONNAGE : Choisir la valeur de la température utilisée lors de l'étalonnage du capteur :

- choix "auto" : la température du fluide est mesurée par la sonde.
- choix "manuel" : saisir la valeur de la température d'étalonnage (en °C) dans le champ suivant, par exemple lorsqu'aucune sonde de température n'est raccordée au module.

TAMPON ÉTAL. : Choisir le type de solution tampon utilisée pour l'étalonnage automatique du capteur de pH, solutions "Hamilton" vendues par Bürkert ou solutions selon DIN 19267 :

- le multiCELL reconnait automatiquement le pH des solutions "Hamilton" suivantes : 2 ; 4,01 ; 7 ; 10 ; 12 ;



- le multiCELL reconnait automatiquement le pH des solutions "DIN19267" suivantes : 1,09 ; 4,65 ; 6,79 ; 9,23 ; 12,75.

LIMITES D'ÉTALONNAGE : Saisir les plages en dehors desquelles un message d'avertissement ou d'erreur est généré lors d'un étalonnage :

- ZÉRO PH :
  - AVERT. HAUT : Saisir la valeur de pH_0 au-delà de laquelle un message d'avertissement s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
  - AVERT. BAS : Saisir la valeur de pH_0 en-deçà de laquelle un message d'avertissement s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
  - ERREUR HAUT : Saisir la valeur de pH_0 au-delà de laquelle un message d'erreur s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
  - ERREUR BAS : Saisir la valeur de pH_0 en-deçà de laquelle un message d'erreur s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
- PENTE PH :
  - AVERT. HAUT : Saisir la valeur de la pente au-delà de laquelle un message d'avertissement s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
  - AVERT. BAS : Saisir la valeur de la pente en-deçà de laquelle un message d'avertissement s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
  - ERREUR HAUT : Saisir la valeur de la pente au-delà de laquelle un message d'erreur s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
  - ERREUR BAS : Saisir la valeur de la pente en-deçà de laquelle un message d'erreur s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur de pH.
- OFFSET ORP :
  - AVERT. HAUT : Saisir la valeur de potentiel d'oxydo-réduction au-delà de laquelle un message d'avertissement s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur redox.
  - AVERT. BAS : Saisir la valeur de potentiel d'oxydo-réduction en-deçà de laquelle un message d'avertissement s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur redox.
  - ERREUR HAUT : Saisir la valeur de potentiel d'oxydo-réduction au-delà de laquelle un message d'erreur s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur redox.
  - ERREUR BAS : Saisir la valeur de potentiel d'oxydo-réduction en-deçà de laquelle un message d'erreur s'affiche, lors de l'étalonnage du capteur redox.

5.10.24 Paramétrer un module de conductivité

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Réglages.

- Réglages
  - Mx:Conductivité
    - Cellule
      - 2 électrodes
      - 4 électrodes
    - RTD
      - aucun
      - PT100
      - PT1000
    - Température
      - auto
      - manuel
    - Ajust. temp.
      - SAISIE si "Température" = "auto"
    - °C
      - SAISIE si "Température" = "manuel"
    - Comp. temp.
      - aucun
      - linéaire
      - EN 27888
      - UPW
      - UPW-NaCl
      - table concentr. 1)
    - Coef.
      - SAISIE si "Comp. temp." = "linéaire"
    - Concentration 1)
      - None
      - H2SO4(0-30%)
      - H2SO4(32-84%)
      - H2SO4(92-99%)
      - HNO3(0-30%)
      - HNO3(35-96%)
      - HCl(0-18%)
      - HCl(22-39%)
      - NaOH(0-14%)
      - NaOH(18-50%)
      - NaCl(0-26%)
    - Alarme USP
      - SAISIE
    - Temp. étalon.
      - auto
      - manuel
    - °C
      - SAISIE si "Temp. étalon." = "manuel"
    - Solution étalon.:
      - 5µS
      - 15µS
      - 100µS
      - 1413µS
      - 100mS

[1] Ce menu est disponible en option : voir chap. 5.10.4

CELLULE : Choisir le type de cellule de conductivité, à 2 ou 4 électrodes, raccordée au module.

RTD : Choisir le type de sonde de température raccordée au module.

TEMPÉRATURE : Choisir la valeur de la température utilisée dans le process :

- choix "auto" : la température du fluide est mesurée par la sonde
- choix "manuel" : saisir la valeur de la température du process (en °C) dans le champ suivant, par exemple lorsqu'aucune sonde de température n'est raccordée au module.

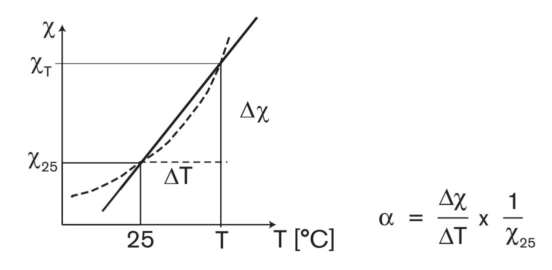
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



AJUST. TEMP. : La température mesurée peut être corrigée par une valeur d'offset. Saisir la valeur de l'offset en degrés Celsius.

COMP. TEMP. : Choisir le type de compensation en température pour déterminer la conductivité du fluide :

- selon un pourcentage linéaire (choix "linéaire"). La compensation linéaire en température peut être suffisamment précise pour votre process dès lors que la température de votre process est toujours > 0 °C. Saisir une compensation comprise entre 0,00 et 9,99 %/°C dans le champ "Coef." suivant.
  Utiliser la courbe et l'équation suivantes pour calculer la valeur moyenne du coefficient de compensation α en fonction d'une plage de température ΔT et la plage de conductivité $\Delta\chi$ associée :

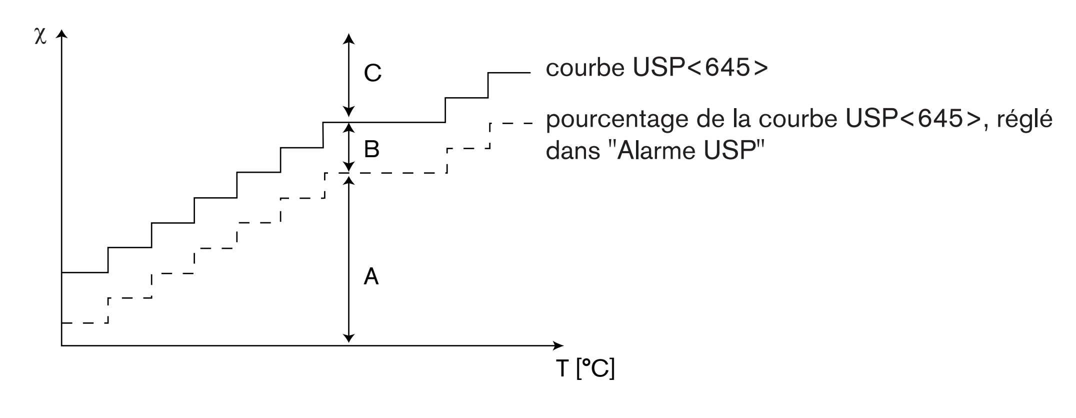


$$\alpha = \frac{\Delta\chi}{\Delta T} \times \frac{1}{\chi_{25}}$$

- ou selon la loi de l'eau naturelle (choix "EN27888").
- ou selon la loi de l'eau ultra pure (choix "UPW").
- ou selon la loi de l'eau ultra pure et du chlorure de sodium (choix "UPW-NaCl").
- ou selon la loi de la table de concentration (choix "table de concentration", disponible en option) sélectionnée dans la fonction "Concentration" ci-après
- ou désactiver la compensation en température (choix "aucun").

CONCENTRATION : Disponible en option. Choisir la table de concentration en masse de votre fluide dans la liste proposée. Cette donnée de concentration (%) est alors disponible dans la liste des variables process du module de conductivité. La concentration de votre fluide est déterminée par rapport à la conductivité et la température mesurées et non compensées (quel que soit le choix effectué dans "Comp.temp.").

ALARME USP : Saisir un pourcentage des valeurs de conductivité de la table "USP <645>".



MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Zone de la courbe	Description	Libellé affiché sur la vue personnalisée "Ux" (voir chap. 5.10.8)	Code associé dans l'enregistreur de données (voir chap. 5.10.18)	État de la sortie "on/off" (voir chap. 5.10.22)
C	La conductivité du fluide a dépassé la valeur de la table USP<645>, à la température correspondante.	"> Max."	1	ON (sortie non inversée)
B	La conductivité du fluide est comprise entre le pourcentage réglé dans la fonction "Alarme USP" et la valeur de la table USP<645>, à la température correspondante.	"USP Alarm"	2	ON (sortie non inversée)
A	La conductivité du fluide est en-deça du pourcentage réglé dans la fonction "USP Alarm", à la température correspondante.	"OK"	0	OFF (sortie non inversée)

TEMP. ÉTALON. : Choisir la valeur de la température utilisée lors de l'étalonnage du capteur :

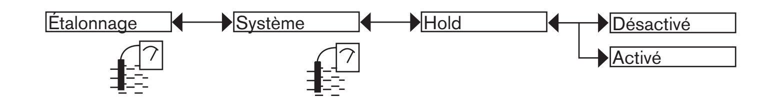
- choix "auto" : la température du fluide mesurée par la sonde
- choix "manuel" : saisir une valeur de température (en °C) dans le champ suivant, par exemple lorsqu'aucune sonde de température n'est raccordée au module.

SOLUTION ÉTALON. : Choisir la solution d'étalonnage utilisée pour l'étalonnage automatique du capteur de conductivité.

5.11 Menu "Étalonnage"

5.11.1 Activer/désactiver la fonction Hold

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.




Le mode Hold est désactivé automatiquement lorsque le multiCELL redémarre suite à une coupure de l'alimentation, si le mode Hold était actif au moment de la coupure.

Le mode Hold permet d’effectuer des travaux de maintenance sans interrompre le process.

Pour activer le mode HOLD :

→ accéder à la fonction "HOLD" ;

→ sélectionner "Activé" ;

→ valider par "OK".

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Lorsque l'appareil est en mode Hold :

- l'afficheur indique l'icone [H] à la place de l'icone ;
- le courant émis sur chaque sortie 4-20 mA est figé à la valeur de la dernière valeur de l'entrée process associée à chaque sortie ;
- chaque sortie numérique est figée dans l'état acquis au moment de l'activation du mode Hold ;
- le multiCELL est en mode Hold jusqu'à ce que la fonction Hold soit désactivée.

Pour désactiver le mode HOLD :

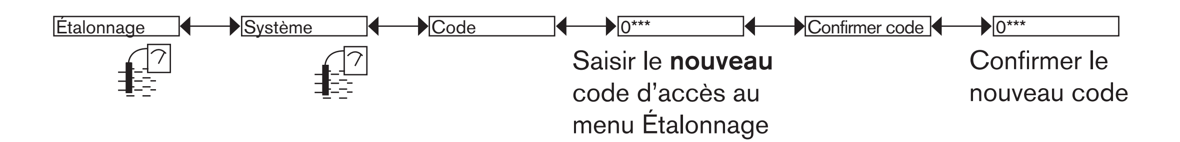
→ accéder à la fonction "HOLD"

→ sélectionner "Désactivé"

→ valider par "OK"

5.11.2 Modifier le code d'accès au menu Étalonnage

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage. Si le code d'accès par défaut "0000" est conservé, l'appareil ne le demande pas pour accéder au menu Étalonnage.

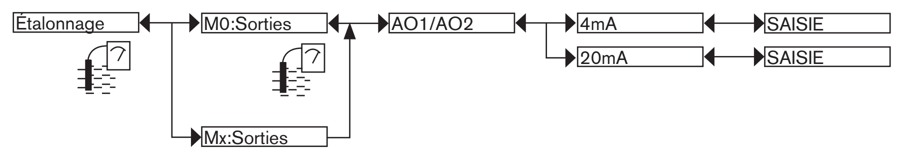


5.11.3 Ajuster les sorties courant



S'assurer que le mode Hold est désactivé avant d'ajuster les sorties courant : l'icone apparait sur l'afficheur.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



4MA : Ajuster l'offset de la sortie courant.

Lorsque la fonction "4mA" est sélectionnée, le multiCELL génère un courant de 4 mA :

→ mesurer le courant émis par la sortie 4-20 mA à l'aide d'un multimètre ;

→ saisir la valeur indiquée par le multimètre.

20MA : Ajuster le span de la sortie courant 1 ou la sortie courant 2.

Lorsque la fonction "20mA" est sélectionnée, le multiCELL génère un courant de 20 mA :

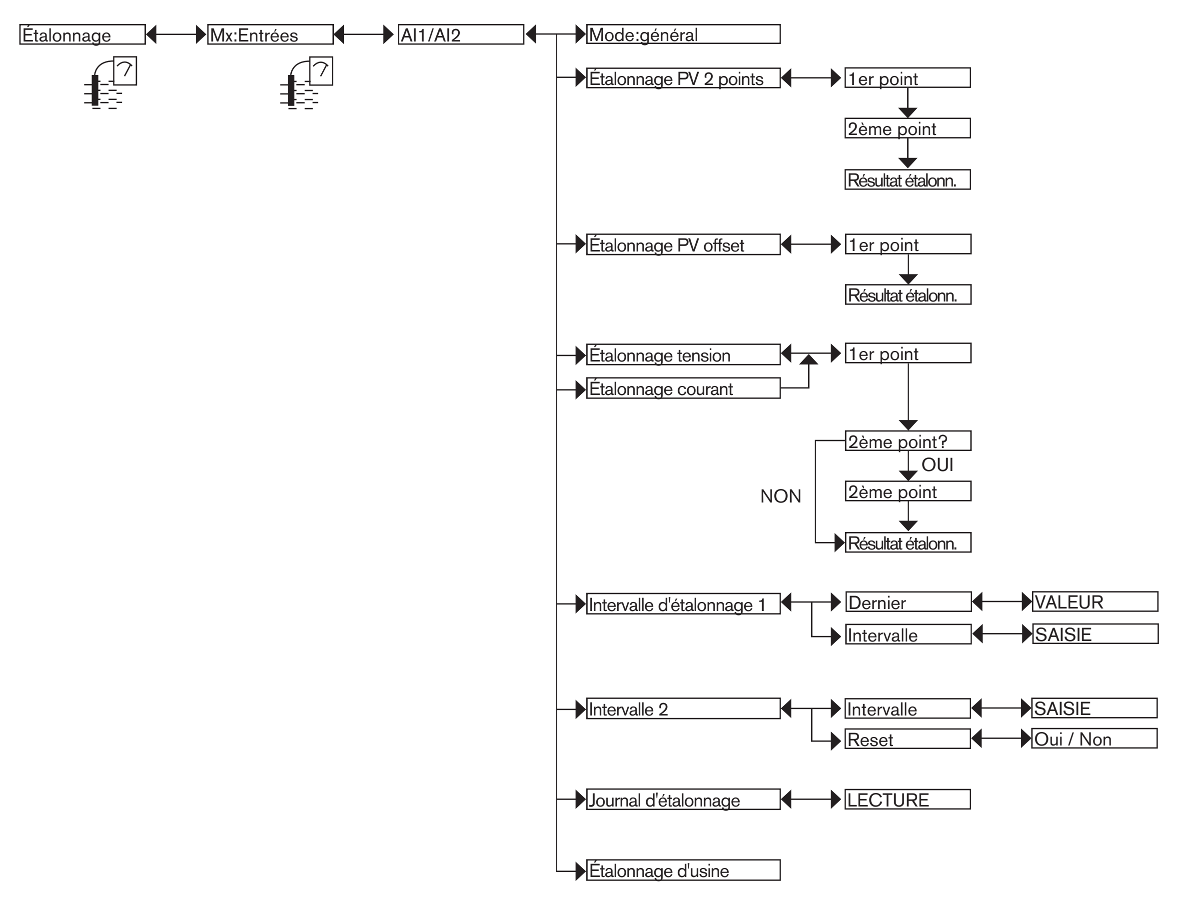
→ mesurer le courant émis par la sortie 4-20 mA à l'aide d'un multimètre ;

→ saisir la valeur indiquée par le multimètre.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.11.4 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 raccordée à un capteur de mesure autre que le chlore

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



Lorsqu'un capteur de mesure (autre que le chlore) est raccordé à une entrée analogique AI1 ou AI2, l'entrée AI1 ou AI2 peut être étalonnée :

- soit en 2 points ou en seul point, par rapport à la grandeur mesurée par le capteur. Voir chap. "5.11.6 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 2 points, par rapport à une grandeur mesurée différente du chlore" ou chap. "5.11.7 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 1 point (offset), par rapport à une grandeur mesurée différente du chlore".
- soit par rapport à la tension ou au courant reçu(e) sur l'entrée AI1 ou AI2. Voir chap. "5.11.8 Étalonner une entrée analogique raccordée à une sortie courant ou une sortie tension".

→ Pour lire la date du dernier étalonnage d'une entrée analogique, voir chap. 5.11.11.

→ Pour saisir la périodicité des étalonnages, voir chap. 5.11.12.

→ Pour saisir la périodicité d'une opération de maintenance à effectuer sur le capteur raccordé à l'entrée analogique, voir chap. 5.11.13.

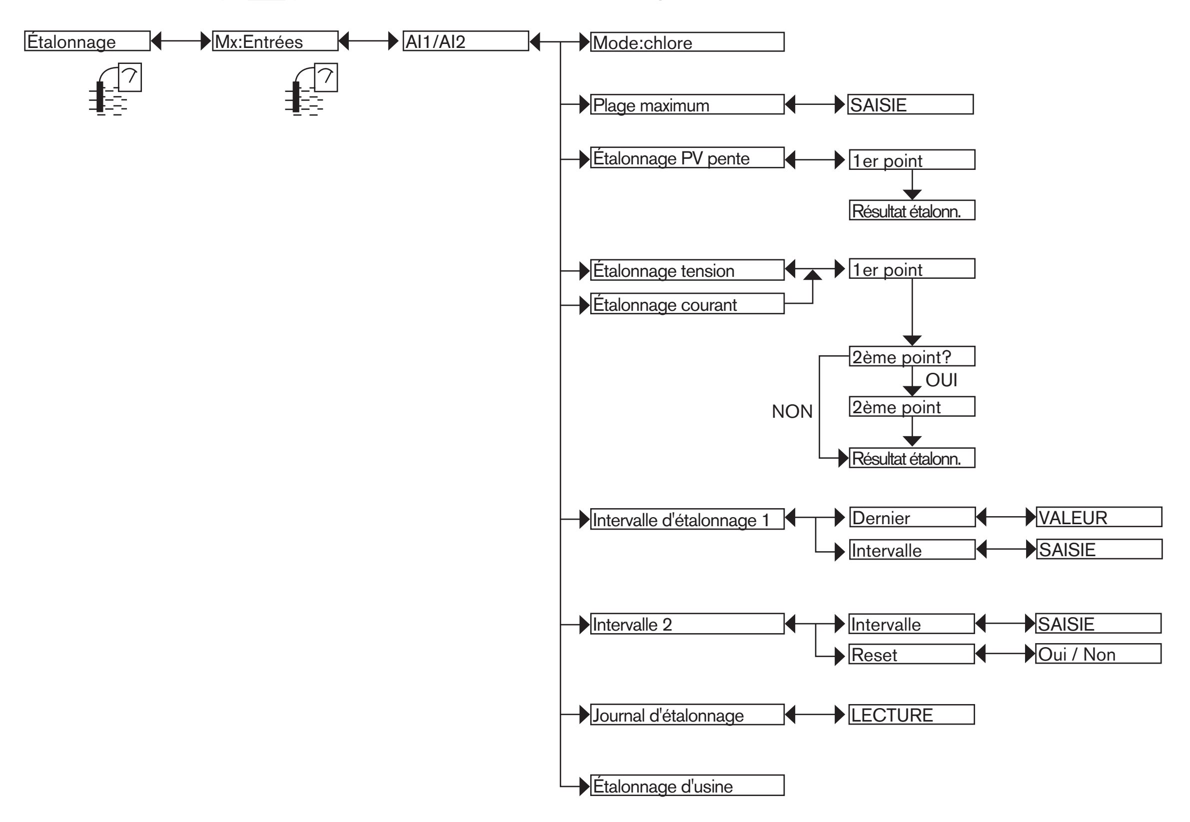
→ Pour lire les valeurs des derniers étalonnages par rapport à une grandeur mesurée, voir chap. 5.11.14.

→ Pour revenir aux paramètres de l'étalonnage de l'entrée analogique, effectué en usine, voir chap. 5.11.15.



5.11.5 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 raccordée à un capteur de chlore

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



Lorsqu'un capteur de chlore est raccordé à une entrée analogique AI1 ou AI2, l'entrée AI1 ou AI2 peut être étalonnée :

- soit par rapport à la valeur du chlore mesurée par le capteur. Voir chap. "5.11.9 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 1 point (pente) : exemple du capteur de chlore type 8232".
- soit par rapport à la tension ou au courant reçu sur l'entrée AI1 ou AI2. Voir chap. "5.11.8 Étalonner une entrée analogique raccordée à une sortie courant ou une sortie tension".

→ Pour saisir la valeur maximum de la plage de mesure, indiquée sur l'étiquette d'identification du capteur de chlore, voir chap. 5.11.10.

→ Pour lire la date du dernier étalonnage d'une entrée analogique, voir chap. 5.11.11.

→ Pour saisir la périodicité des étalonnages de l'entrée analogique, voir chap. 5.11.12.

→ Pour saisir la périodicité d'une opération de maintenance à effectuer sur le capteur raccordé à l'entrée analogique, voir chap. 5.11.13.

→ Pour lire les valeurs des derniers étalonnages par rapport à une grandeur mesurée, voir chap. 5.11.14.

→ Pour revenir aux paramètres de l'étalonnage de l'entrée analogique, effectué en usine, voir chap. 5.11.15.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.11.6 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 2 points, par rapport à une grandeur mesurée différente du chlore



Cet étalonnage ne remplace pas l'étalonnage du capteur raccordé à l'entrée analogique.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.

Étalonnage ⟷ Mx:Entrées ⟷ AI1/AI2 ⟷ Mode:général ⟷ Étalonnage PV 2 points

→ Plonger la sonde propre du capteur (par exemple un capteur de pH) dans la 1re solution tampon : le multiCELL affiche la valeur mesurée de la solution.

OK

1er point
7.001 pH
7.000 pH

Valeur mesurée de la solution

→ Saisir la valeur de la solution tampon (indiquée sur le flacon).

→ Attendre que la valeur mesurée se stabilise.

OK

→ le multiCELL affiche la valeur mesurée de la solution.

OK

2ème point
10.001 pH
10.000 pH

→ Rincer la sonde.

→ Plonger la sonde propre dans la 2e solution tampon : le multiCELL affiche la valeur mesurée de la solution.

→ Saisir la valeur de la 2e solution tampon (indiquée sur le flacon).

→ Attendre que la valeur mesurée se stabilise.

OK

Résultat d'étalonn.
Offset: -3,498 pH
Pente:0,876 pH/mA

SAUV.

Le multiCELL associe les 2 valeurs étalonnées à la plage du signal d'entrée analogique choisi (pente et offset).

Fig. 82 : Exemple d'étalonnage en 2 points d'une entrée analogique par rapport au pH mesuré par un instrument ayant une sortie 4-20 mA



5.11.7 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 1 point (offset), par rapport à une grandeur mesurée différente du chlore



Cet étalonnage ne remplace pas l'étalonnage du capteur raccordé à l'entrée analogique.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.

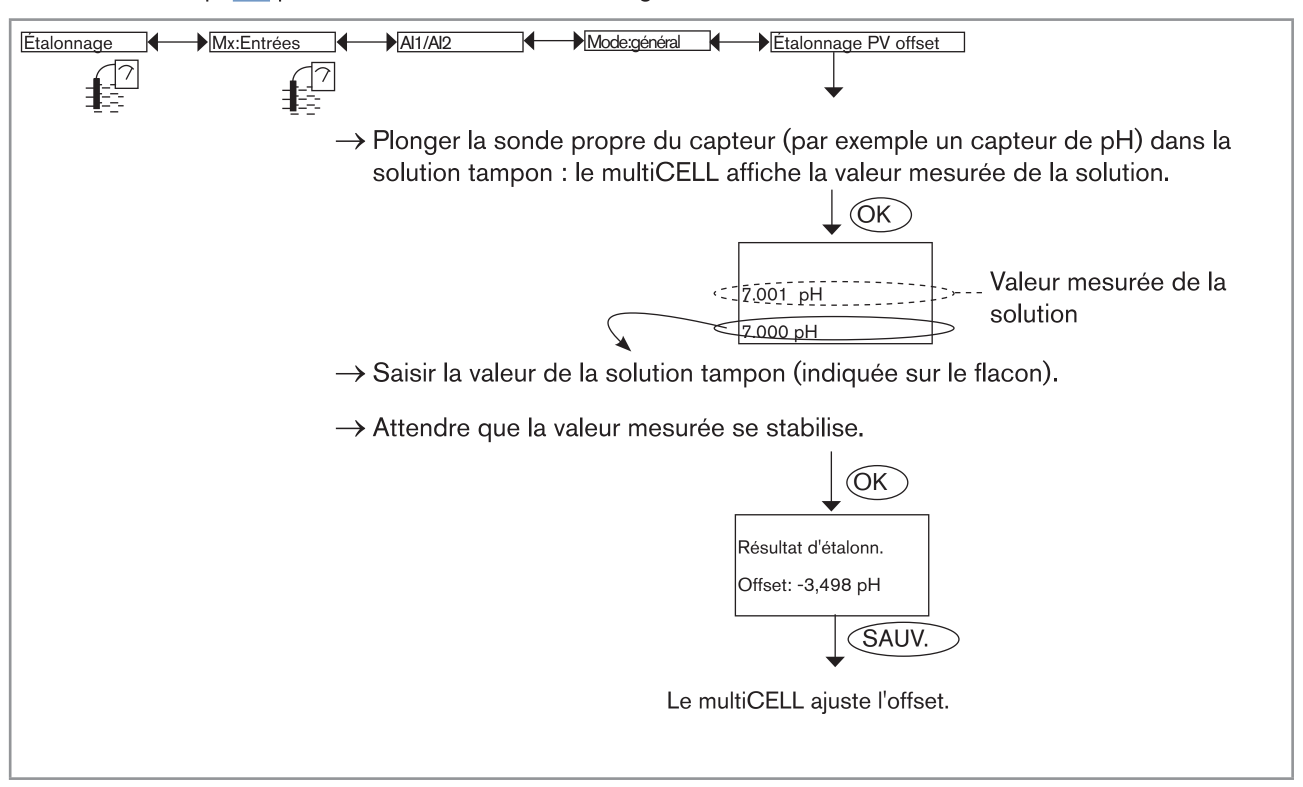


Fig. 83 : Exemple d'étalonnage en 1 point d'une entrée analogique par rapport au pH mesuré par un instrument ayant une sortie 4-20 mA

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.11.8 Étalonner une entrée analogique raccordée à une sortie courant ou une sortie tension

Si une entrée analogique AI1 ou AI2 est raccordée à la sortie analogique, courant ou tension, d'un instrument externe (par exemple à la sortie 4-20 mA d'un appareil de mesure de pression, type 8311), étalonner l'entrée analogique selon la Fig. 84.

Cet étalonnage permet d'ajuster avec précision les bornes de l'entrée analogique aux bornes de l'instrument raccordé.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.

Étalonnage → Mx:Entrées → AI1/AI2 → Mode:général / Mode:chlore → Étalonn. courant

→ Générer un courant de 4 mA sur la sortie 4-20 mA de l'instrument raccordé à l'entrée analogique.

1er point
4.001 mA — Valeur reçue sur l'entrée analogique
4.000 mA

→ Saisir 4 mA.

→ Attendre que la valeur mesurée se stabilise.

OK

Étalonner un 2e point?

NON → Le multiCELL ajuste l'offset.

OUI

2ème point
20.001 mA
20.000 mA

→ Générer un courant de 20 mA sur la sortie 4-20 mA de l'instrument raccordé à l'entrée analogique.

→ Saisir 20 mA.

→ Attendre que la valeur mesurée se stabilise.

OK

Résultat d'étalonn.
16.02 mA

SAUV.

Le signal d'entrée analogique est ajusté (pente et offset) et le multiCELL affiche la valeur étalonnée de l'entrée.

Fig. 84 : Exemple d'étalonnage d'une entrée analogique par rapport à la sortie courant d'un appareil de mesure de pression 8311



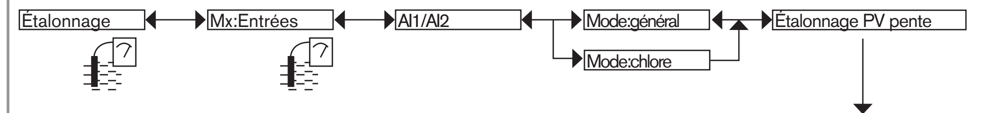
5.11.9 Étalonner une entrée analogique AI1 ou AI2 en 1 point (pente) : exemple du capteur de chlore type 8232

Cette fonction permet de déterminer la pente de la droite du signal de mesure.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.

→ Installer le capteur de chlore dans le process, selon les instructions du manuel d'utilisation correspondant.

→ Raccorder le capteur de chlore à une entrée analogique AI1 ou AI2.

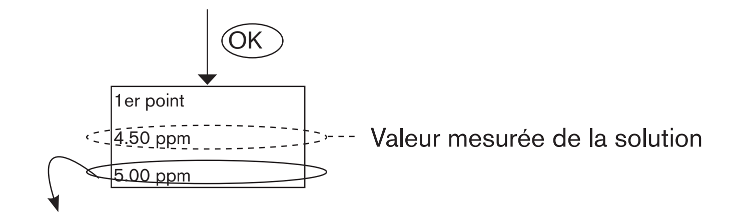


→ Activer la fonction d'étalonnage en 1 point : le 8619 mémorise la valeur du courant sur l'entrée analogique.

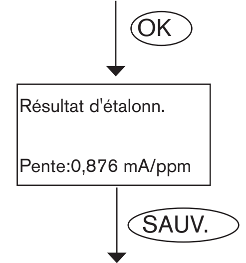
→ L'appareil indique la teneur actuelle en chlore.

→ Prélever un échantillon de la solution à mesurer.

→ Avec la méthode DPD1, déterminer la concentration en chlore de l'échantillon.



→ Saisir la valeur de la concentration en chlore de l'échantillon, déterminée par la méthode DPD.



Le multiCELL associe la pente calculée au signal d'entrée analogique choisi. [1)]

1)

Un message d'avertissement signale une pente < 25% ou > 400%.

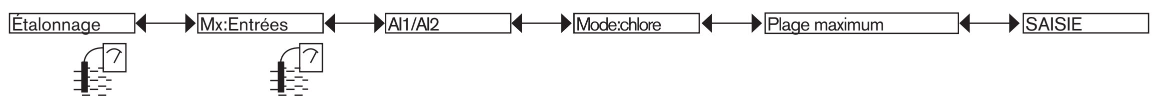
- Remplacer l'électrolyte et/ou la membrane.

Fig. 85 : Exemple d'étalonnage d'une entrée analogique par rapport au chlore mesuré par un instrument ayant une sortie 4-20 mA

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.11.10 Saisir la valeur maximum de la plage de mesure du capteur de chlore, raccordé à une entrée analogique

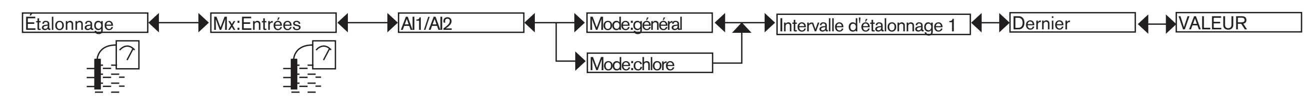
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



→ Saisir la valeur maximum de la plage de mesure indiquée sur l'étiquette d'identification du capteur de chlore.

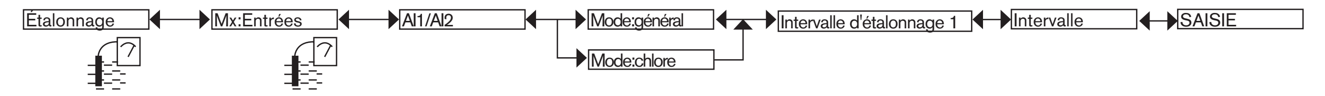
5.11.11 Lire la date du dernier étalonnage d'une entrée analogique

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



5.11.12 Saisir la périodicité des étalonnages d'une entrée analogique

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



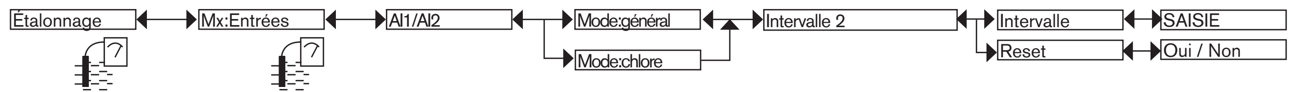
À chaque échéance, le multiCELL génère un évènement "maintenance", signalé sur l'afficheur par l'icone 🔧, et un évènement "warning", signalé sur l'afficheur par l'icone ⚠.

Si un étalonnage est réalisé avec succès, les évènements disparaissent et le décompte des jours redémarre.

→ Pour ne pas utiliser le rappel automatique des étalonnages, saisir "0000 jours".

5.11.13 Saisir la périodicité d'une opération de maintenance à effectuer sur le capteur raccordé à l'entrée analogique

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



À chaque échéance, le multiCELL génère un évènement "maintenance", signalé sur l'afficheur par l'icone 🔧, et un évènement "warning", signalé sur l'afficheur par l'icone ⚠.

Lorsque l'opération de maintenance a été réalisée, redémarrer ou non le décompte des jours dans la fonction "Reset" du sous-menu "Intervalle 2"

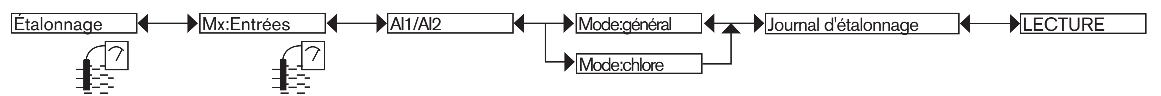
→ Pour ne pas utiliser le rappel automatique de l'opération de maintenance, saisir "0000 jours".

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.11.14 Lire les dernières valeurs d'étalonnage d'une entrée analogique par rapport à une grandeur mesurée

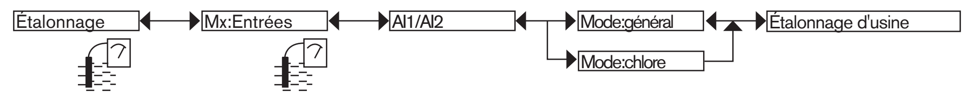
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



Le journal indique les valeurs ds derniers étalonnages réussis par rapport à une grandeur physique.

5.11.15 Récupérer l'étalonnage d'usine des entrées analogiques

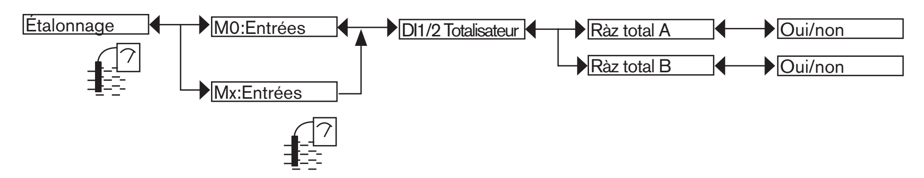
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



5.11.16 Mettre à zéro les totalisateurs

Cette fonction est disponible sur l'appareil si l'option logicielle "DÉBIT" est activée. Voir chap. 5.10.4

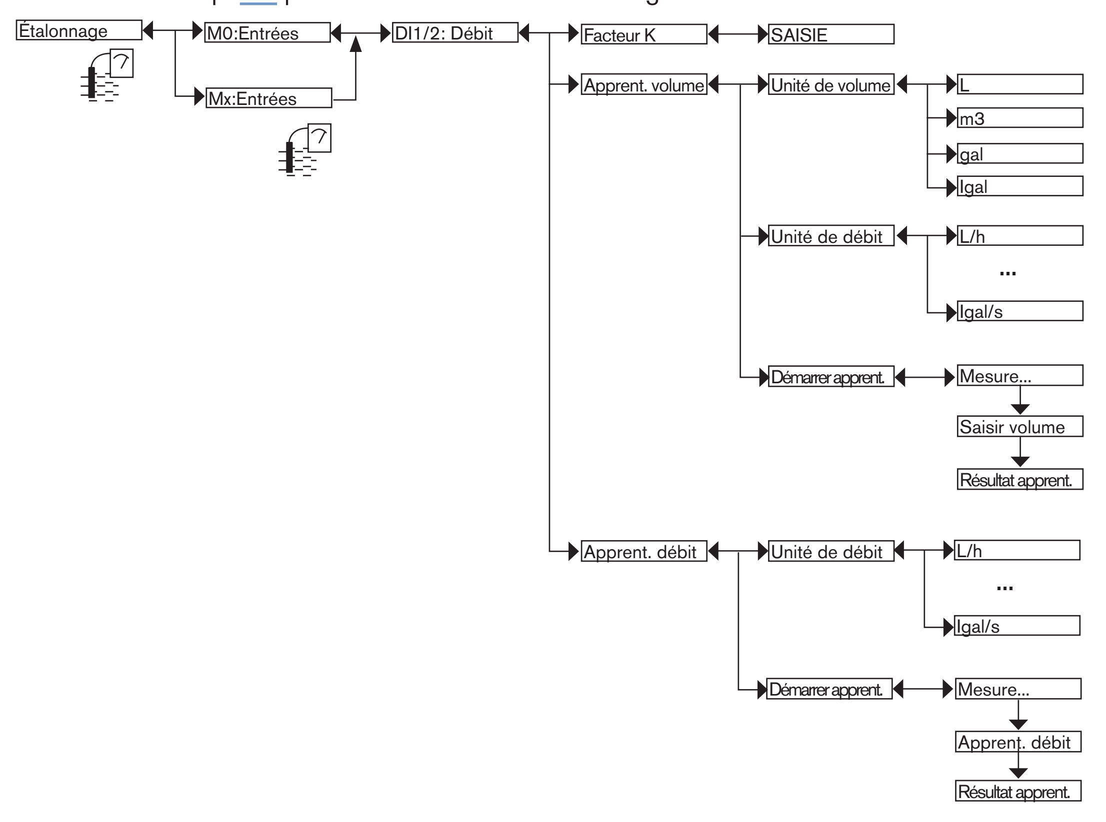
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



5.11.17 Saisir le facteur K du raccord ou le déterminer par apprentissage

Cette fonction est disponible sur l'appareil si l'option logicielle "DÉBIT" est activée. Voir chap. 5.10.4

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



→ Utiliser l'une des 3 méthodes suivantes pour paramétrer l'entrée impulsion du multiCELL pour une mesure de débit :

- *FACTEUR* K: Saisir le facteur K en impulsion/litre propre au raccord utilisé. Se référer au manuel utilisateur du raccord utilisé.
- *APPRENTISSAGE VOLUME* : Déterminer le facteur K propre à votre installation, par une procédure d'apprentissage par le volume. Suivre la procédure ci-après.
- *APPRENTISSAGE DÉBIT* : Déterminer le facteur K propre à votre installation, par une procédure d'apprentissage par le débit. Suivre la procédure de la page suivante.

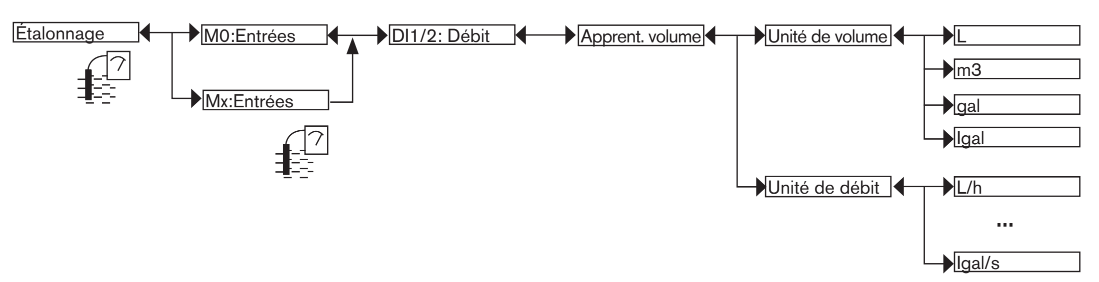
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



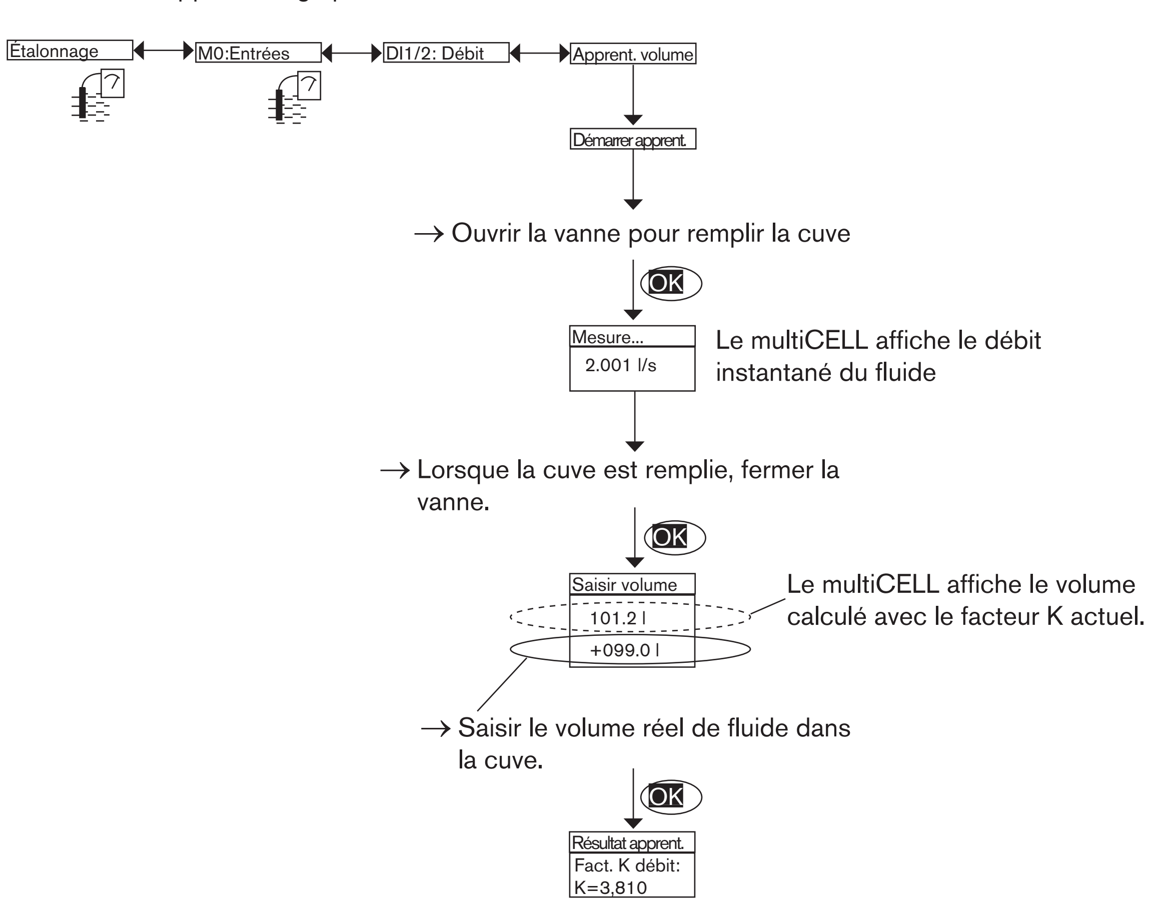
Procédure détaillée d'un apprentissage par le volume

→ Préparer une cuve pouvant contenir 100 litres, par exemple ;

→ Choisir l'unité de volume et l'unité de débit dans lesquelles le teach-in est effectué :



→ Effectuer l'apprentissage par le volume :

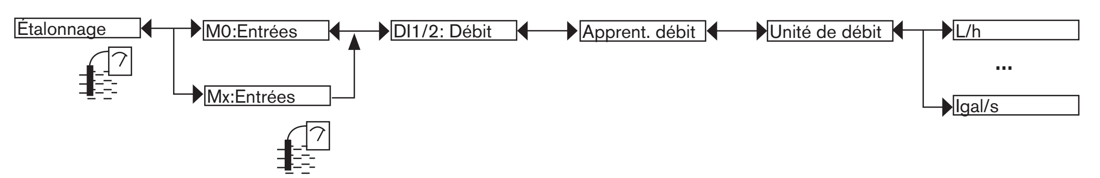


Le multiCELL affiche le facteur K calculé par apprentissage.

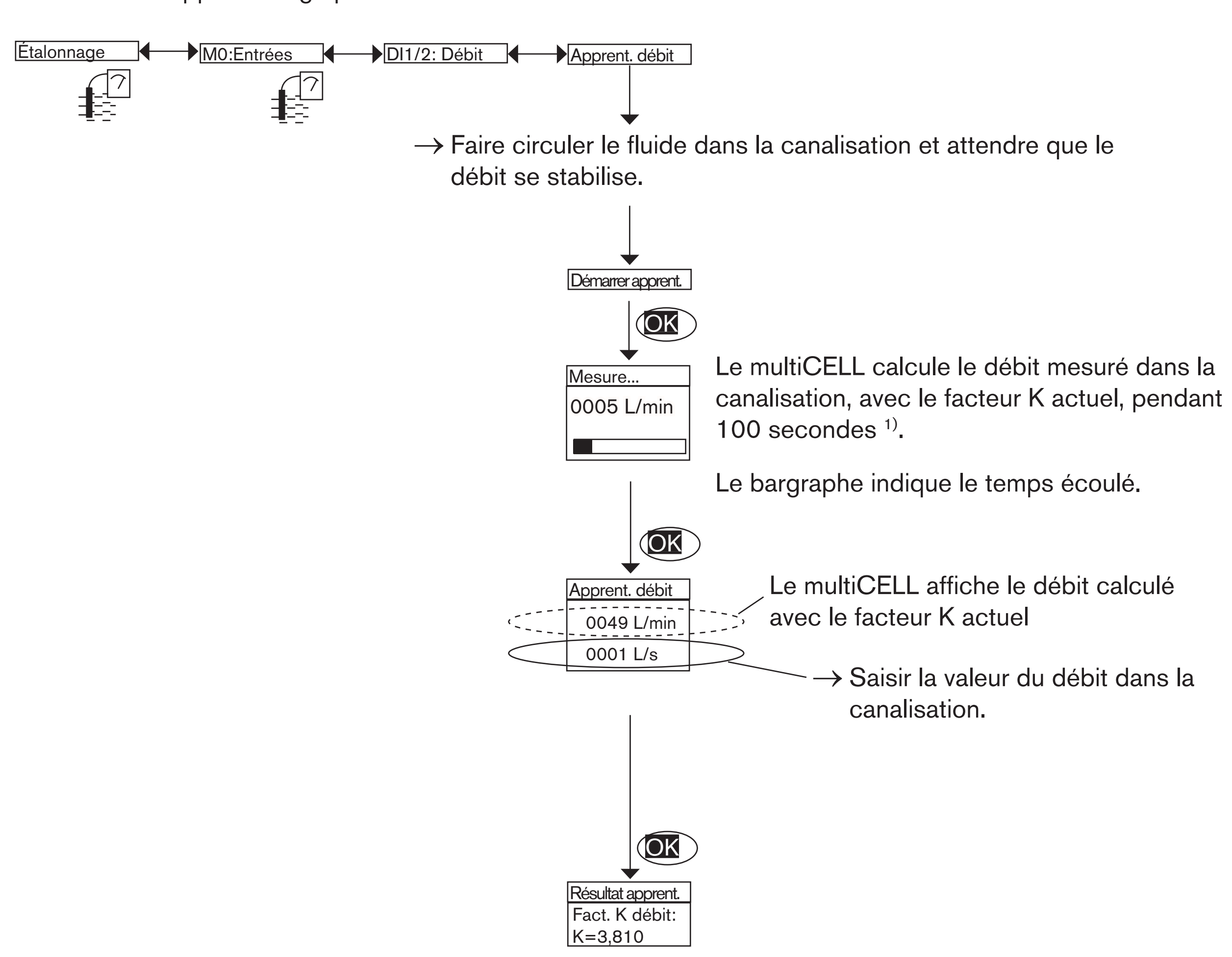
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Procédure détaillée d'un apprentissage par le débit

→ Choisir l'unité de débit dans laquelle l'apprentissage est effectué :



→ Effectuer l'apprentissage par le débit :



Le multiCELL affiche le facteur K calculé par apprentissage.

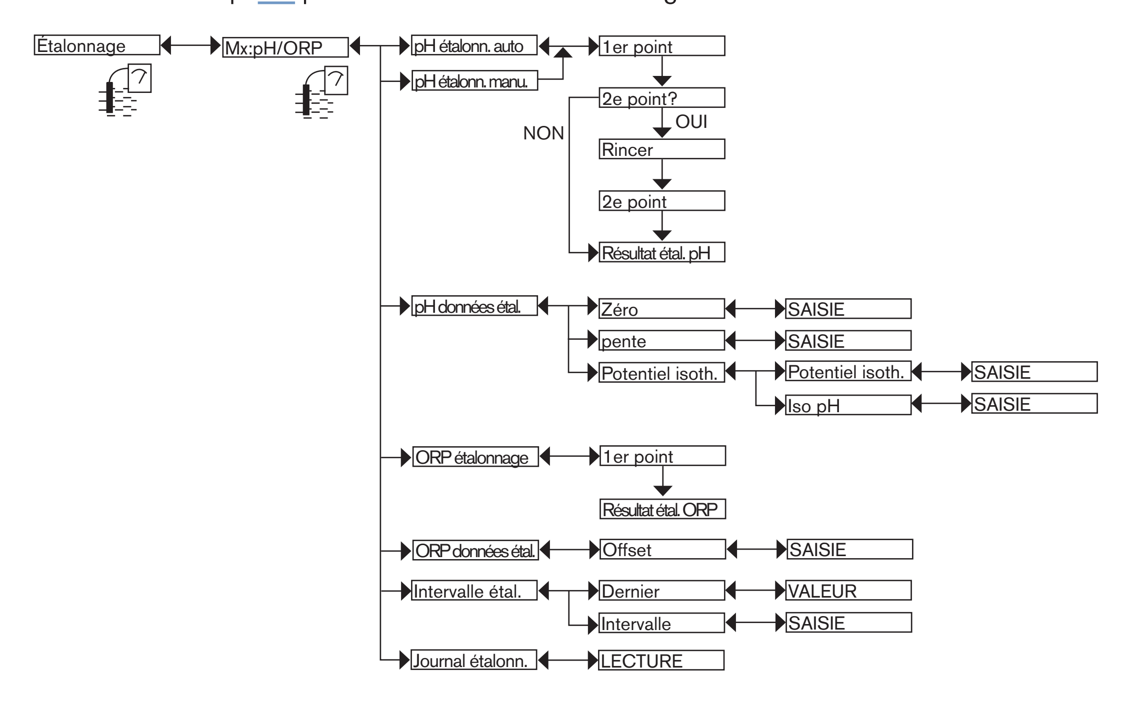
[1] La mesure peut être interrompue à tout moment par "OK".

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.11.18 Étalonner un capteur de pH ou de redox

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



→ Étalonner un capteur de pH par l'une des 3 méthodes suivantes :

- *PH ÉTALONNAGE AUTO.* : Étalonner automatiquement le capteur de pH ; choisir d'abord la gamme de solutions tampon utilisées dans le menu "Réglages -> Mx:pH/ORP -> Tampon étal.". Le multiCELL reconnait automatiquement le pH de la solution utilisée. Lorsqu'un étalonnage automatique du capteur est effectué, la date du dernier étalonnage est mise à jour (fonction "DERNIER" du sous-menu "INTERVALLE D'ÉTALONNAGE" ci-dessous).
- *PH ÉTALONNAGE MANUEL* : Étalonner manuellement le capteur de pH en 1 ou 2 points avec des solutions tampon de votre choix. Voir les détails en pages suivantes. Lorsqu'un étalonnage manuel du capteur est effectué, la date du dernier étalonnage est mise à jour (fonction "DERNIER" du sous-menu "INTERVALLE D'ÉTALONNAGE" ci-dessous).
- *PH DONNÉES D'ÉTALONNAGE* : Saisir les valeurs du zéro et de la pente indiquées sur le certificat de la sonde de pH, s'il est fourni. Toujours entrer une valeur négative pour la pente, même si la valeur donnée sur le certificat est une valeur positive. Cette saisie ne met pas à jour la date du dernier étalonnage (fonction "DERNIER" du sous-menu "INTERVALLE D'ÉTALONNAGE" ci-dessous).

→ Étalonner un capteur de redox par l'une des 2 méthodes suivantes :

- *ORP ÉTALONNAGE* : Étalonner manuellement le capteur de redox en 1 point. Voir les détails en pages suivantes.
- *ORP DONNÉES D'ÉTALONNAGE* : Saisir la valeur d'offset indiquée sur le certificat de la sonde de redox, s'il est fourni.

INTERVALLE D'ÉTALONNAGE : Lire la date du dernier étalonnage, manuel ou automatique, et saisir la périodicité des étalonnages, en jours : à chaque échéance, le multiCELL génère un évènement "maintenance", signalé sur l'afficheur par l'icone 🔧, et un évènement "warning", signalé sur l'afficheur par l'icone ⚠. Configurer "0000 jours" pour ne pas utiliser la fonction.



- L'évènement "warning" peut être associé à l'une et/ou l'autre des sorties numériques (voir chap. 5.10.22).
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

JOURNAL D'ÉTALONNAGE : Lire les dernières valeurs d'étalonnage valides.

Étalonner manuellement le capteur de pH ou de redox

- Le capteur de pH peut être étalonné selon une procédure en 1 point ou une procédure en 2 points.
- Le capteur de redox peut seulement être étalonné selon une procédure en 1 point.



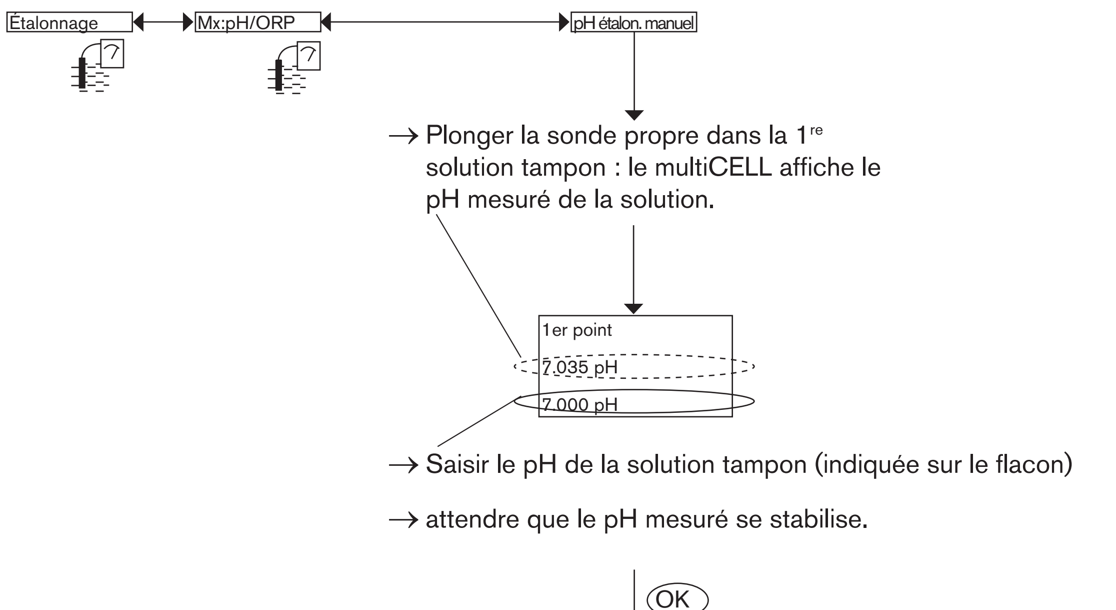
- Modifier les limites d'étalonnage par défaut avant d'étalonner votre capteur : voir chap. 5.10.23.
- Pour ne pas interrompre le process, activer la fonction HOLD (voir chap. 5.11.1).
- Avant chaque étalonnage, nettoyer correctement la sonde avec un produit adapté.
- Dans un étalonnage en 2 points, les solutions tampon utilisées doivent être à la même température.
- Régler la périodicité des étalonnages dans la fonction " Intervalle d'étalonnage" (voir page précédente) : à chaque échéance, le multiCELL génère un évènement "maintenance" et un évènement "warning".

Procédure détaillée de l'étalonnage d'un capteur de pH en 1 ou 2 points

- La procédure d'étalonnage en 1 point permet un étalonnage rapide en ajustant le zéro de la courbe de mesure avec une solution tampon ayant un pH connu (pour étalonner un capteur de pH : voir ci-dessous) ou un potentiel d'oxydo-réduction connu (pour étalonner un capteur de redox : voir page 124).
- La procédure d'étalonnage en 2 points permet un étalonnage précis du zéro et de la pente de la courbe de mesure du capteur de pH. Cette opération nécessite 2 solutions tampon : en général une première solution de pH=7 et une seconde solution de pH proche de celui de la valeur process à mesurer. Voir page suivante.

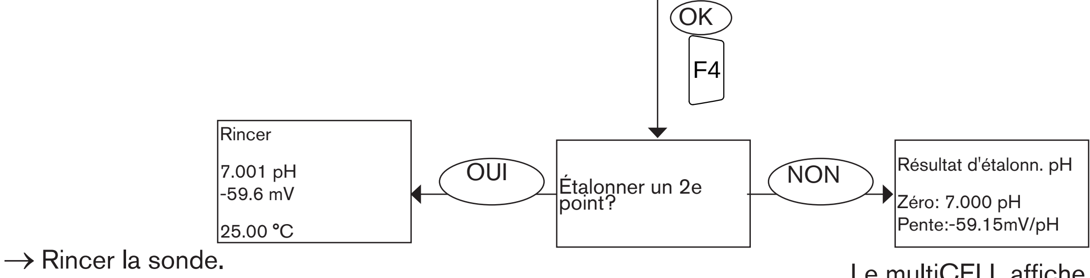
MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015





→ Saisir le pH de la solution tampon (indiquée sur le flacon)

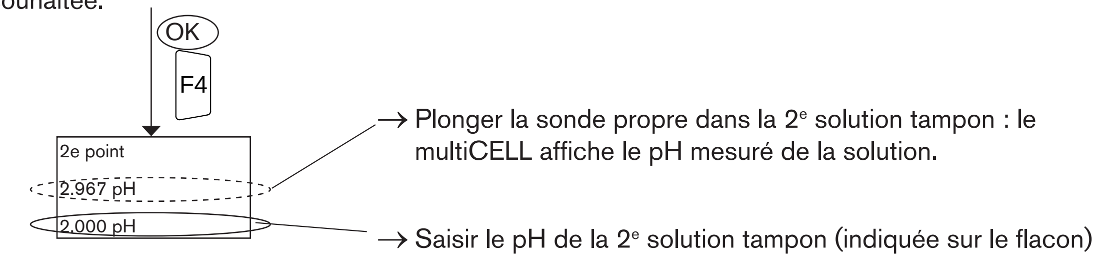
→ attendre que le pH mesuré se stabilise.



→ Rincer la sonde.

→ Valider le rinçage par "OK" lorsque le pH atteint la valeur souhaitée.

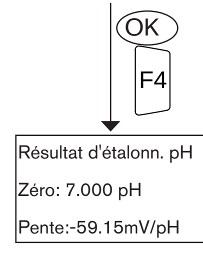
Le multiCELL affiche le résultat de l'étalonnage. [1)]



→ Plonger la sonde propre dans la 2e solution tampon : le multiCELL affiche le pH mesuré de la solution.

→ Saisir le pH de la 2e solution tampon (indiquée sur le flacon)

→ attendre que le pH mesuré se stabilise.



Le multiCELL affiche le résultat de l'étalonnage. [1)]

1)

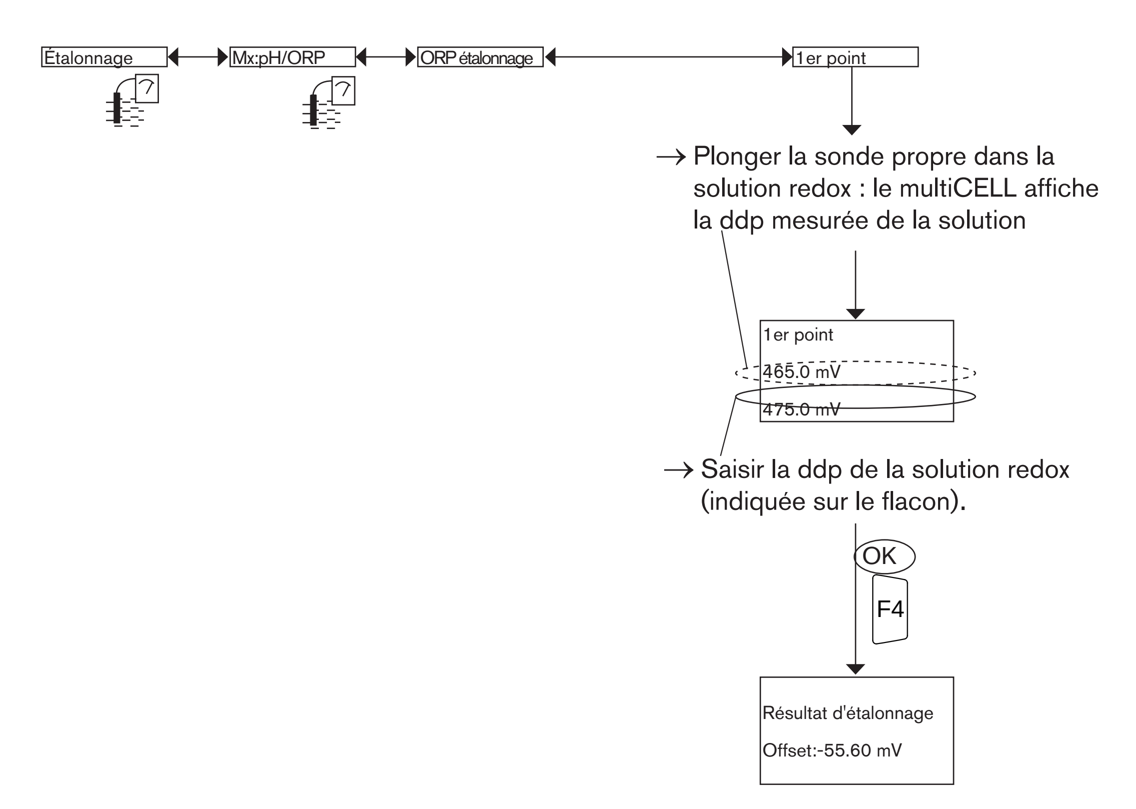


- un message d'avertissement signale soit une solution d'étalonnage erronée soit le vieillissement de la sonde.
- un message d'erreur indique que la sonde doit être remplacée.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Procédure détaillée de l’étalonnage d'un capteur de potentiel d’oxydo-réduction (en 1 point uniquement)

La procédure d’étalonnage en 1 point permet un étalonnage rapide en ajustant le zéro de la courbe de mesure avec une solution ayant un potentiel d’oxydo-réduction connu.



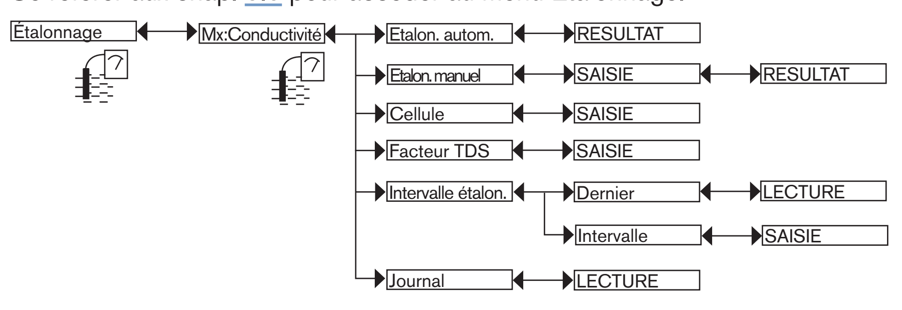
1)



- un message d'avertissement signale soit une solution d'étalonnage erronée soit le vieillissement de la sonde.
- un message d'erreur indique que la sonde doit être remplacée.

5.11.19 Étalonner un capteur de conductivité

Se référer aux chap. 5.9 pour accéder au menu Étalonnage.



→ Étalonner un capteur de conductivité par l'une des 3 méthodes suivantes :

- *ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE* : Étalonner le capteur de conductivité en déterminant automatiquement sa constante C spécifique ; Choisir la solution référence utilisée dans le menu "Réglages -> Mx:Conductivité ->

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Solution d'étalonnage".

- *ÉTALONNAGE MANUEL* : Étalonner le capteur de conductivité en déterminant sa constante C spécifique. Voir les détails de la procédure ci-après.
- *CELLULE* : Lire la dernière constante C déterminée par l'une des fonctions d'étalonnage ou la modifier. Cette saisie ne met pas à jour la date de dernier étalonnage (fonction "DERNIER" du sous-menu INTERVALLE D'ÉTALONNAGE ci-dessous).

FACTEUR TDS : Saisir le facteur de conversion entre conductivité et quantité de solides dissous (TDS) adapté à votre fluide.

INTERVALLE D'ÉTALONNAGE : Lire la date du dernier étalonnage (fonction "DERNIER") et régler la périodicité des étalonnages, en jours (fonction "INTERVALLE") : à chaque échéance, le multiCELL génère un évènement "maintenance", signalé sur l'afficheur par l'icone et un évènement "warning". Configurer "0000 jours" dans la fonction "INTERVALLE" pour ne pas utiliser la fonction.



- L'évènement "warning" peut être associé à l'une et/ou l'autre des sorties numériques (voir chap. 5.10.22).
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

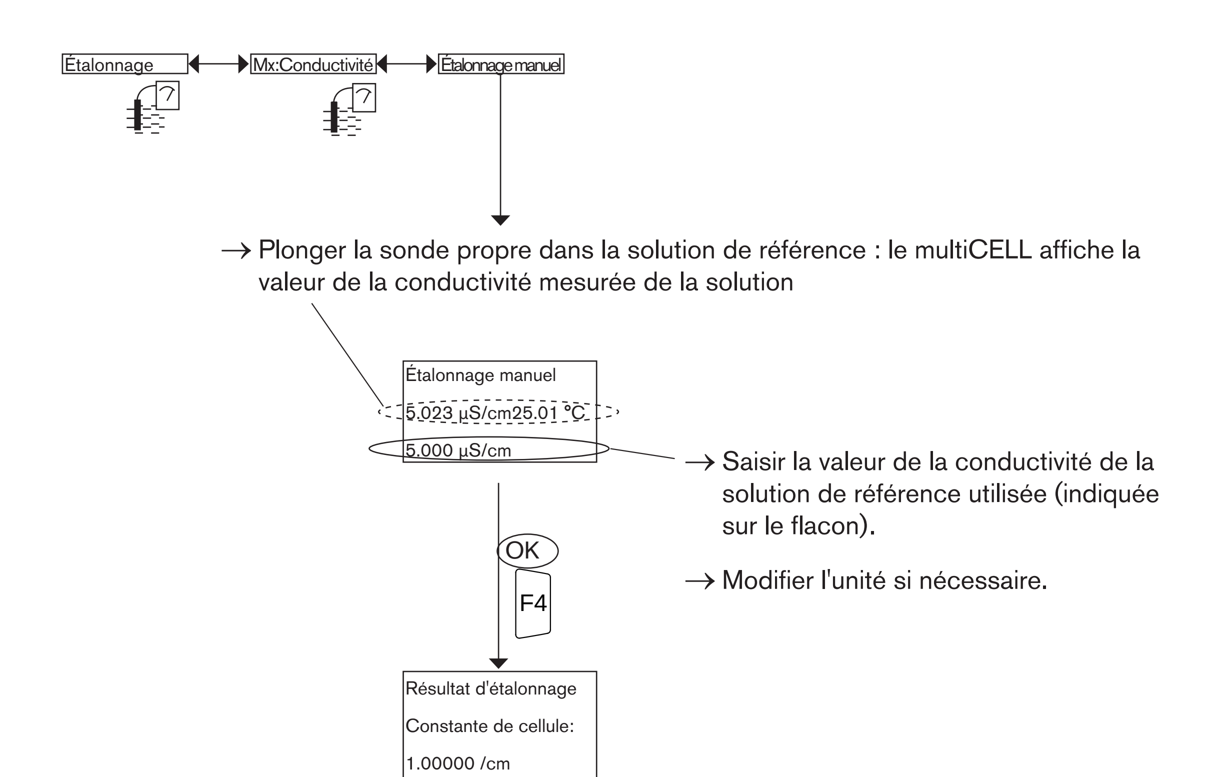
CALIB. LOG : Lire les dernières valeurs d'étalonnage valides.

Détails de la procédure d'étalonnage d'un capteur de conductivité

L'étalonnage consiste à déterminer la constante de cellule spécifique à chaque capteur, à l'aide d'une solution de conductivité connue.



- Pour ne pas interrompre le process, activer la fonction HOLD (voir chap. 5.11.1).
- Avant chaque étalonnage, nettoyer correctement la sonde avec un produit adapté.
- Régler la périodicité des étalonnages dans la fonction "Intervalle" du sous-menu "Intervalle d'étalonnage" (voir ci-dessus) : à chaque échéance, le multiCELL génère un évènement "maintenance" et un évènement "warning".

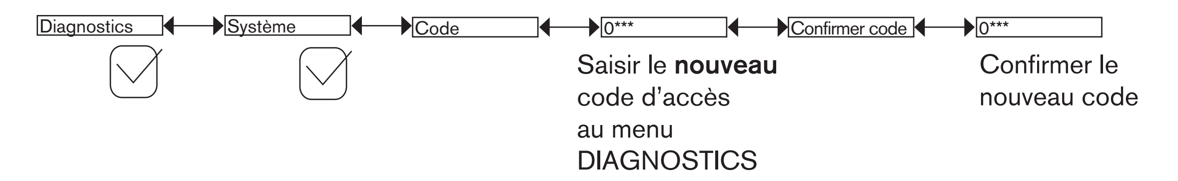


Le multiCELL affiche le résultat de l'étalonnage.

5.12 Menu "Diagnostics"

5.12.1 Modifier le code d'accès au menu "Diagnostics"

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics. Si le code d'accès par défaut "0000" est conservé, l'appareil ne le demande pas pour accéder au menu Diagnostics.

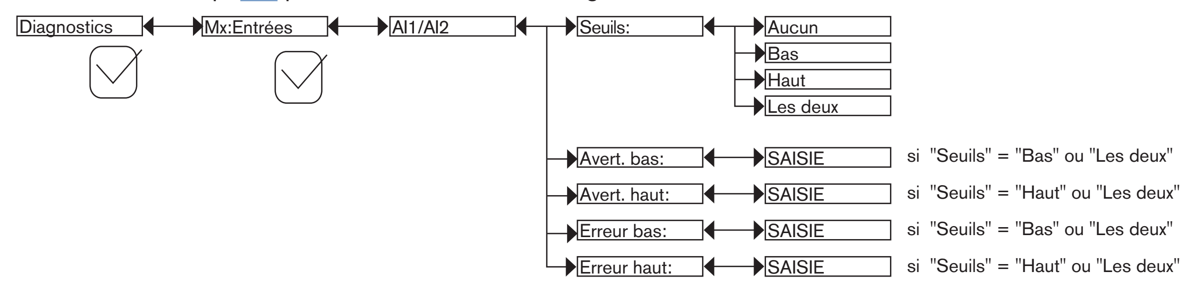




5.12.2 Surveiller la valeur de courant ou de tension reçue sur les entrées analogiques

Cette fonction permet de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement des limites saisies par l'utilisateur.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics.



Un dysfonctionnement dans votre process peut être mis en évidence par une valeur hors plage reçue sur l'entrée analogique.

Pour être averti lorsque la valeur reçue sur l'entrée analogique est hors plage :

→ sélectionner le type de seuils à surveiller, dans la fonction "Seuils", puis

→ régler une ou deux valeurs de seuil en dehors desquels le multiCELL génère un évènement "warning" et affiche les icones 😐 et ⚠ ;

→ régler une ou deux valeurs de seuil en dehors desquels le multiCELL génère un évènement "erreur" et affiche les icones ☹ et ⊗ .

Lorsqu'un évènement "warning" ou "erreur" est généré par le multiCELL :

→ entrer dans le menu "Informations" pour lire la source de cet évènement ;

→ corriger le problème selon les indications données au chap. 6.3.



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une et/ou l'autre des sorties numériques. Voir chap. 5.10.22.
- Un courant de 22 mA peut être émis sur l'une et/ou l'autre des sorties courant, lorsqu'un évènement "erreur" est généré, lié à la surveillance du pH, du potentiel redox, de la conductivité ou de la température du fluide ou à la surveillance d'une entrée analogique. Voir chap. 5.10.21.
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

AVERTISSEMENT BAS : Saisir la valeur reçue sur l'entrée analogique au-dessous de laquelle un évènement "warning" est généré.

AVERTISSEMENT HAUT : Saisir la valeur reçue sur l'entrée analogique au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

ERREUR BAS : Saisir la valeur reçue sur l'entrée analogique au-dessous de laquelle un évènement "erreur" est généré.

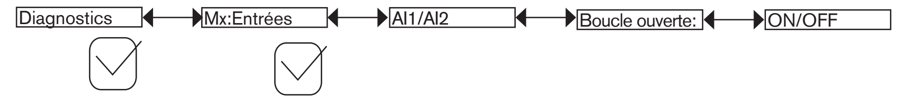
ERREUR HAUT : Saisir la valeur reçue sur l'entrée analogique au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.12.3 Détecter une entrée tension en boucle ouverte

Cette fonction est accessible pour une entrée analogique configurée en mode "tension".

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics.



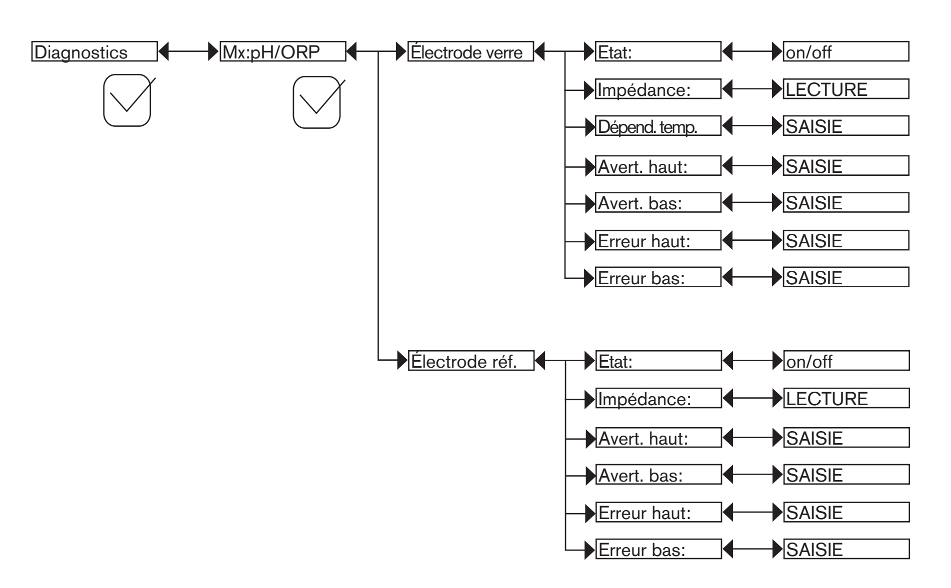
ON/OFF : Activer ou désactiver la détection de boucle ouverte.

Lorsque cette fonction est active, un évènement "erreur" est généré et le message "Mx:E:AIx open" est enregistré dans le journal lorsqu'aucune source n'est raccordée à l'entrée tension ou en cas de défaut de câblage.

5.12.4 Surveiller la sonde de pH ou de redox

Cette fonction permet de définir le comportement de l'appareil en cas de problème sur la sonde de pH (électrode de verre et/ou électrode de référence) ou la sonde de redox (uniquement l'électrode de référence).

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics.



Un dysfonctionnement dans votre process ou de la sonde de mesure peut être mis en évidence par une valeur d'impédance trop basse ou trop élevée.

Pour être averti lorsque la mesure de l'impédance est hors plage :

→ activer la surveillance de l'impédance du fluide dans la fonction "État", puis

→ régler une plage d'impédance en dehors de laquelle le multiCELL génère un évènement "warning" et affiche les icones ☹ et ⚠ ;

→ régler une plage d'impédance en dehors de laquelle le multiCELL génère un évènement "erreur" et affiche les icones ☹ et ✖ .

Lorsqu'un évènement "warning" ou "erreur" est généré par le multiCELL :

→ entrer dans le menu "Informations" pour lire la cause de la génération de cet évènement ;

→ et/ou lire la valeur de l'impédance mesurée ;



→ si nécessaire, nettoyer la sonde de mesure et/ou réétalonner le capteur;

→ si nécessaire, vérifier le process.



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une et/ou l'autre des sorties numériques. Voir chap. 5.10.22.
- Un courant de 22 mA peut être émis sur l'une et/ou l'autre des sorties courant, lorsqu'un évènement "erreur" est généré, lié à la surveillance du pH, du potentiel redox, de la conductivité ou de la température du fluide ou à la surveillance d'une entrée analogique. Voir chap. 5.10.21.
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

ÉTAT : Choisir d'activer ou non la surveillance de l'impédance de l'électrode sélectionnée.

Cette surveillance s'effectue par la génération d'un évènement "warning" en cas de dépassement de la plage d'impédance définie dans les fonctions "Avertissement haut/bas" ci-dessous et d'un évènement "erreur" en cas de dépassement de la plage d'impédance définie dans les fonctions "Erreur haut/bas" ci-après.

IMPÉDANCE : Lire l'impédance, mesurée en temps réel, de l'électrode sélectionnée.

DÉPEND. TEMP. : Coefficient de correction en température pour la mesure de l'impédance d'un fluide. Le coefficient par défaut est valable pour les sondes vendues par Bürkert.

AVERTISSEMENT HAUT : Saisir la valeur d'impédance au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

AVERTISSEMENT BAS : Saisir la valeur d'impédance au-dessous de laquelle un évènement "warning" est généré.

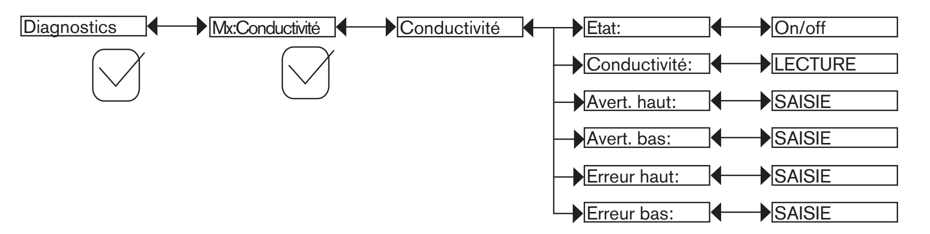
ERREUR HAUT : Saisir la valeur d'impédance au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

ERREUR BAS : Saisir la valeur d'impédance au-dessous de laquelle un évènement "erreur" est généré.

5.12.5 Surveiller la conductivité du fluide

Cette fonction permet de surveiller la conductivité du fluide et de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement des plages définies.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics.



Un dysfonctionnement dans votre process ou de la sonde de mesure peut être mis en évidence par une conductivité du fluide trop basse ou trop élevée.

Pour être averti lorsque la conductivité est hors plage :

→ activer la surveillance de la conductivité du fluide dans la fonction "État", puis

→ régler une plage de conductivité en dehors de laquelle le multiCELL génère un évènement "warning" et affiche les icones 😐 et ⚠.

→ régler une plage de conductivité en dehors de laquelle le multiCELL génère un évènement "erreur" et affiche les icones ☹ et ✖ .

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Lorsqu'un évènement "warning" ou "erreur" est généré par le multiCELL :

→ entrer dans le menu "Informations" pour lire la cause de la génération de cet évènement

→ et/ou lire la valeur de la conductivité mesurée.

→ si nécessaire, nettoyer la sonde de mesure et/ou la réétalonner.

→ si nécessaire, vérifier le process.



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une et/ou l'autre des sorties numériques. Voir chap. 5.10.22.
- Un courant de 22 mA peut être émis sur l'une et/ou l'autre des sorties courant, lorsqu'un évènement "erreur" est généré, lié à la surveillance du pH, du potentiel redox, de la conductivité ou de la température du fluide ou à la surveillance d'une entrée analogique. Voir chap. 5.10.21.
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

ÉTAT : Choisir d'activer ou non la surveillance de la conductivité du fluide.

Cette surveillance s'effectue par la génération d'un évènement "warning" en cas de dépassement de la plage de conductivité de fluide définie dans les fonctions "Avertissement haut/bas" ci-dessous et d'un évènement "erreur" en cas de dépassement de la plage de conductivité de fluide définie dans les fonctions "Erreur haut/bas" ci-dessous.

CONDUCTIVITÉ : Lire la conductivité du fluide mesurée en temps réel par le capteur.

AVERTISSEMENT HAUT : Saisir la valeur de la conductivité du fluide au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

AVERTISSEMENT BAS : Saisir la valeur de la conductivité du fluide au-dessous de laquelle un évènement "warning" est généré.

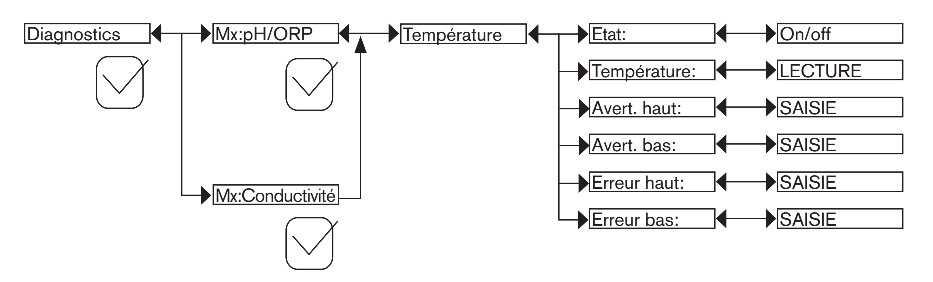
ERREUR HAUT : Saisir la valeur de la conductivité du fluide au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

ERREUR BAS : Saisir la valeur de la conductivité du fluide au-dessous de laquelle un évènement "erreur" est généré.

5.12.6 Surveiller la température du fluide

Cette fonction permet de surveiller la température du fluide et de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement des plages définies.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics.



Un dysfonctionnement dans votre process ou de la sonde de température peut être mis en évidence par une température du fluide trop basse ou trop élevée respectivement une mesure de température erronée.

Pour être averti lorsque la mesure de la température est hors plage :



→ activer la surveillance de la température du fluide dans la fonction "État", puis

→ régler une plage de température (en °C) en dehors de laquelle le multiCELL génère un évènement "warning" et affiche les icones ☹ et ⚠ ;

→ régler une plage de température (en °C) en dehors de laquelle le multiCELL génère un évènement "erreur" et affiche les icones ☹ et ⊗ .

Lorsqu'un évènement "warning" ou "erreur" est généré par le multiCELL :

→ entrer dans le menu "Informations" pour lire la cause de la génération de cet évènement

→ et/ou lire la valeur de la température mesurée.

→ vérifier si la sonde de température fonctionne correctement en mesurant un fluide dont la température est connue. Si la sonde de température est défectueuse, renvoyer l'appareil à Bürkert ;

→ si la sonde de température est hors de cause, vérifier le process.



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une et/ou l'autre des sorties numériques. Voir chap. 5.10.22.
- Un courant de 22 mA peut être émis sur l'une et/ou l'autre des sorties courant, lorsqu'un évènement "erreur" est généré, lié à la surveillance du pH, du potentiel redox, de la conductivité ou de la température du fluide ou à la surveillance d'une entrée analogique. Voir chap. 5.10.21.
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

ÉTAT : Choisir d'activer ou non la surveillance de la température du fluide.

Cette surveillance s'effectue par la génération d'un évènement "warning" en cas de dépassement de la plage de température de fluide définie dans les fonctions "Avertissement haut/bas" ci-dessous et d'un évènement "erreur" en cas de dépassement de la plage de température de fluide définie dans les fonctions "Erreur haut/bas" ci-dessous.

TEMPÉRATURE : Lire la température du fluide mesurée en temps réel par la sonde de température.

AVERTISSEMENT HAUT : Saisir la valeur de la température du fluide au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

AVERTISSEMENT BAS : Saisir la valeur de la température du fluide au-dessous de laquelle un évènement "warning" est généré.

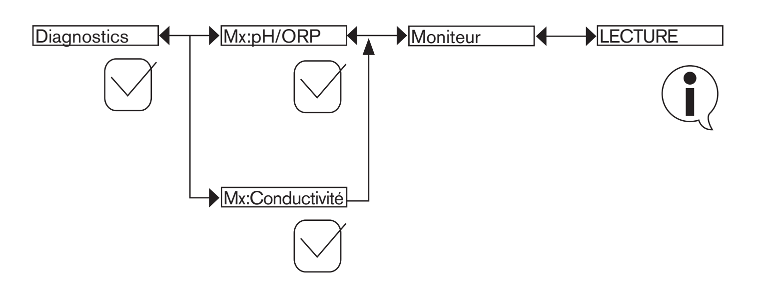
ERREUR HAUT : Saisir la valeur de la température du fluide au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

ERREUR BAS : Saisir la valeur de la température du fluide au-dessous de laquelle un évènement "erreur" est généré.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

5.12.7 Lire les paramètres du capteur de pH, de redox ou de conductivité

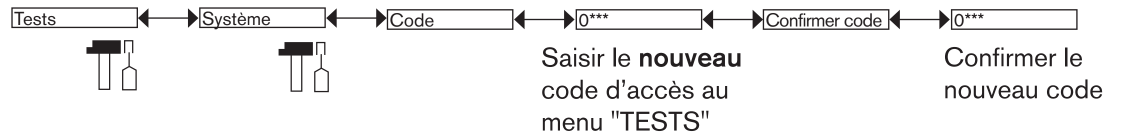
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Diagnostics.



5.13 Menu "Tests"

5.13.1 Modifier le code d'accès au menu "Tests"

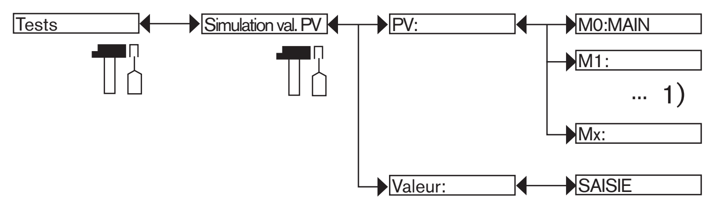
Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu "Tests". Si le code d'accès par défaut "0000" est conservé, l'appareil ne le demande pas pour accéder au menu "Tests".



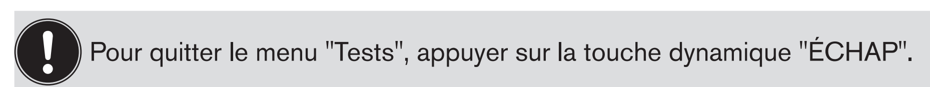
5.13.2 Vérifier le bon comportement des sorties en simulant une entrée ou une entrée process

L'icone T s'affiche à la place de l'icone dès que le test de bon fonctionnement est lancé sur une sortie. Pendant le test, cette sortie ne réagit plus en fonction de la grandeur physique mesurée.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Tests.



[1)] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".



Pour quitter le menu "Tests", appuyer sur la touche dynamique "ÉCHAP".

PV : Choisir l'entrée process à simuler. Les possibilités offertes dépendent des modules équipés.

VALEUR : Saisir une valeur d'entrée process sélectionnée dans la fonction "PV" ci-dessus pour vérifier le comportement des sorties.

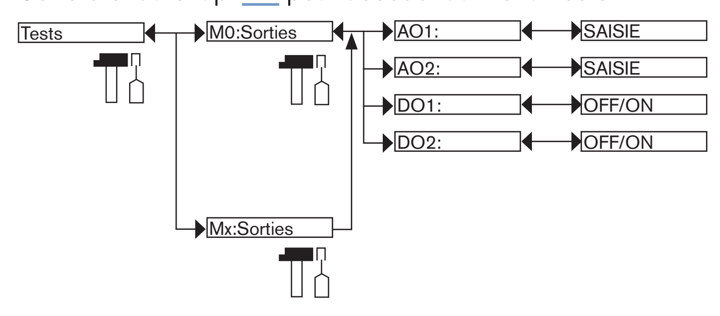


5.13.3 Vérifier le bon fonctionnement des sorties



L'icone T s'affiche à la place de l'icone dès que le test de bon fonctionnement est lancé sur une sortie. Pendant le test, cette sortie ne réagit plus en fonction de la grandeur physique mesurée.

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Tests.





Pour quitter le menu "Tests", appuyer sur la touche dynamique "ÉCHAP".

AO1 : Vérifier le bon fonctionnement de la sortie courant 1 du module sélectionné, en saisissant une valeur de courant puis en sélectionnant "OK".

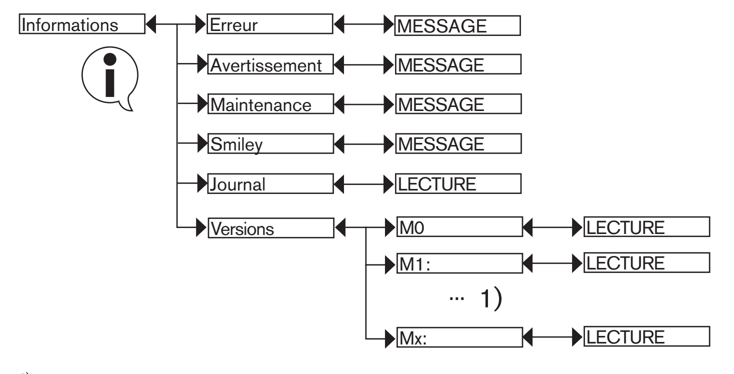
AO2 : Vérifier le bon fonctionnement de la sortie courant 2 du module sélectionné, en saisissant une valeur de courant puis en sélectionnant "OK".

DO1 : Vérifier le bon fonctionnement de la sortie numérique 1 du module sélectionné, en sélectionnant l'état "ON" ou "OFF" puis "OK".

DO2 : Vérifier le bon fonctionnement de la sortie numérique 2 du module sélectionné, en sélectionnant l'état "ON" ou "OFF" puis "OK".

5.14 Menu "Informations"

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au menu Information.



[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés

Ce menu permet de lire :

- d'une part, une courte description de la cause ayant généré un évènement lié aux icones suivantes, lorsqu'elles sont affichées par le multiCELL :
  - ERREUR : ⊗
  - AVERTISSEMENT : ⚠

- MAINTENANCE :
- SMILEY : ou



Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 6.3

- d’autre part :
  - fonction "JOURNAL" : consulter tous les messages générés par le multiCELL ainsi que les évènements "erreur", "warning" et "maintenance".
  - fonction "VERSIONS" : la version logicielle des modules d’acquisition/conversion des grandeurs physiques mesurées, et, pour la carte principale M0 : le numéro de série de l'appareil ("N° série"), la référence de commande de l'appareil ("Id"), ...



5.15 Structure des menus de configuration

Se référer au chap. 5.9 pour accéder au Niveau Configuration.

- Réglages
  - Système
    - Date
      - AAAA/MM/JJ
    - Heure
      - HH:MMss
    - Langue
      - English
      - Français
      - Deutsch
    - Code
      - 0***
        - Confirmer code
          - 0***
    - Options logicielles
      - Liste des options
        - ☐ PID
        - ☐ enregistreur
        - ☐ dosage
        - ☐ débit
        - ☐ concentration
      - Activer 1 option
        - SAISIE
    - Sauv. réglages
      - M0:MAIN
      - ... 1)
      - Mx:
    - Charger réglages
      - M0:MAIN
      - ... 1)
      - Mx:
    - Rétablir config.
      - M0:MAIN
      - ... 1)
      - Mx:
  - Affichage
    - Vue utilisateur 1.4
      - Type:
        - aucun
        - 1 ligne
        - 2 lignes
        - 4 lignes
        - graphique
      - Titre:
        - SAISIE
      - Ligne1...4: 2)
        - PV:
          - M0:None
          - ... 1)
          - Mx :
        - Unité:
          - 3)
        - Filtre:
          - aucun
          - rapide
          - lent
      - Période : 4)
        - SAISIE
      - y min: 4)
        - SAISIE
      - y max: 4)
        - SAISIE

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Si "Type" = 1, 2 ou 4 "lignes"

[3] Les choix offerts dépendent de la "PV" sélectionnée.

[4] Si "Type" = "graphique"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

- Réglages
  - Affichage
    - Noms des PV
      - PV:M0:None
        - M0:MAIN
        - M1:
        - ... 1)
        - Mx:
      - Editer le nom
        - SAISIE
    - Contraste
      - xx%
    - Luminosité
      - xx%
  - Fonctions
    - F1...F6:
      - None / A+B / A-B / A/B / (A/B)[%] / (1-A/B)[%] / (A/B-1)[%]
        - Type:
        - Nom:
          - SAISIE
        - Etat:
          - ON
          - OFF
        - PV A: / PV B:
          - M0:MAIN
          - M1:
          - ... 1)
          - Mx:
        - Filtre:
          - aucun
          - rapide
          - lent
      - PROP
        - Type:
        - Nom:
          - SAISIE
        - Etat:
          - ON
          - OFF
        - PV:
          - M0:MAIN
          - M1:
          - ... 1)
          - Mx:
        - Plage PV:
          - PV-:
            - SAISIE
          - PV+:
            - SAISIE
        - Filtre PV:
          - aucun
          - rapide
          - lent
        - Lim-
          - SAISIE
        - Lim+:
          - SAISIE
        - Pos. sécurité CMD
          - Etat
            - ON
            - OFF
          - Valeur
            - SAISIE

1) Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".



- Réglages ↔ Fonctions ↔ F1...F6: ↔ ONOFF
  - Type:
  - Nom: ↔ SAISIE
  - Etat: ↔ ON / OFF
  - PV: ↔ M0:MAIN / M1: / ... 1) / Mx:
  - SP: ↔ SAISIE
  - Plage PV ↔
    - PV-: ↔ SAISIE
    - PV+: ↔ SAISIE
  - Filtre PV: ↔ aucun / rapide / lent
  - Hystérésis ↔ SAISIE
  - Inversion ↔ ON / OFF
  - MaxONtime: ↔
    - Etat: ↔ ON / OFF
    - Valeur ↔ SAISIE
  - Pré-purge: ↔
    - Etat: ↔ ON / OFF
    - Lim. ca1: ↔ SAISIE
    - Lim. ca2: ↔ SAISIE
  - Pos.sécurité CMD ↔
    - Etat ↔ ON / OFF
    - Valeur ↔ SAISIE
- PID ↔
  - Type: PID
  - Nom: ↔ SAISIE
  - Etat: ↔ ON / OFF

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

- Réglages ↔ Fonctions ↔ F1...F6: ↔ PID
  - Configuration
    - Canal:
      - Mono
      - double
    - PV:
      - M0:MAIN
      - ... 1)
      - Mx:
    - Type SP:
      - interne
      - externe
    - SP: 2)
      - M0:MAIN
      - ... 1)
      - Mx:
    - Plage PV
      - PV-: → SAISIE
      - PV+: → SAISIE
    - Régulation:
      - Mode:
        - linéaire
        - non linéaire
      - 3) Bas: → SAISIE
      - 3) Haut: → SAISIE
    - Direction CMD
      - Canal 1/2
        - montant
        - descendant
    - Avancé
      - Limites SP:
        - Etat:
          - ON
          - OFF
        - SP- → SAISIE
        - SP+: → SAISIE
      - CutOff:
        - Mode:
          - OFF
          - Cut-
          - Cut+
          - Cut-Cut+
        - Cut-: → SAISIE
        - Cut+: → SAISIE
      - Pos.sécuritéCMD
        - Etat:
          - ON
          - OFF
        - Canal 1/2: → SAISIE
      - Inversion
        - Canal 1/2:
          - ON
          - OFF

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Cette fonction est présente si "Type SP" = "externe"

[3] Ces fonctions sont présentes si "Régulation" = "non linéaire"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



- Réglages
  - Fonctions
    - F1...F6:
      - PID
        - Réglages
          - T échantillon: → SAISIE
          - Filtre PV: → aucun / rapide / lent
          - SP → SAISIE
          - Canal 1/2
            - Zone morte: → SAISIE
            - Kp: → SAISIE
            - Tn: → SAISIE
            - Tv: → SAISIE
            - Avancé
              - X0: → SAISIE
              - Lim-: → SAISIE
              - Lim+: → SAISIE
              - State OFF: → SAISIE
    - F1...F6:
      - TIME DOSING
        - Type:
        - Nom: → SAISIE
        - Etat: → OFF / ON
        - Canal: → mono / double
        - Canal 1 / 2: 2)
          - Mode: → OFF / Période / Semaine
          - Etat: 3) → OFF / ON
          - Début: 3) → SAISIE
          - Période: 3) → SAISIE
          - Durée: 3) → SAISIE
          - Temps d'attente: → SAISIE
          - Lundi...Dimanche 4) → Évènement1 / 2
            - Etat: → OFF / ON
            - Début: → SAISIE
            - Durée: → SAISIE
        - ON/OFF Fx: → Fx:ONOFF 1)
        - Pos.sécurité CMD:
          - Etat: → OFF / ON
          - Canal 1/2: → SAISIE

This is when the device is being parametered.

[1] "Fx:" représente les fonctions ONOFF actives

[2] "Canal 2" est présent si "Canal" = "double"

[3] Ces fonctions sont présentes uniquement si "Mode" = "Période"

[4] Ces fonctions sont présentes uniquement si "Mode" = "Semaine"

- Réglages
  - Fonctions
    - F1...F6:
      - VOL DOSING
        - Type:
        - Nom:
          - SAISIE
        - Etat:
          - OFF
          - ON
        - PV:
          - M0:MAIN
            - None
            - DI1 Pulse
            - DI2 Pulse
          - Mx:
            - None
        - Unité:
          - L
          - m3
          - gal
          - Igal
        - Volume:
          - SAISIE
        - Temps dosage:
          - SAISIE
        - Pos.sécurité CMD:
          - Etat:
            - OFF
            - ON
          - Valeur:
            - SAISIE
    - System switch
      - Mode:
        - TOR
        - hystérésis
        - fenêtre
      - PV:
        - M0:MAIN
        - M1:
        - ... 1)
        - Mx:
      - Bas: 2)
        - SAISIE
      - Haut: 2)
        - SAISIE
      - Inversé:
        - non
        - oui
      - Délai:
        - SAISIE

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Ces fonctions sont présentes si "Mode" ≠ "TOR"

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



- Réglages
  - Enregistreur
    - Etat:
      - OFF
      - ON
    - Période:
      - SAISIE
    - Lignes max.:
      - SAISIE
    - PV1...PV8:
      - M0:MAIN
      - M1:
      - ... 1)
      - Mx:
    - PV9...PV16:
  - M0:Entrées
    - DI1/DI2 1)
      - Unité du total. A
      - Unité du total. B
  - Mx:Entrées
    - AI1/AI2
      - Mode:
        - aucun
        - Courant
        - Tension
      - Échelle:
        - 0-20mA
        - 4-20mA (si "Mode" = "Courant")
        - 0-2V
        - 0-5V
        - 0-10V (si "Mode" = "Tension")
      - Format:
        - 0
        - 0.0
        - 0.00
        - 0.000
      - Unité:
        - Liste d'unités
        - Saisie manuelle
      - 0 mA / 4 mA:
        - SAISIE
      - 20 mA:
        - SAISIE (si "Mode" = "Courant")
      - 0V:
        - SAISIE
      - 2V / 5V / 10V:
        - SAISIE (si "Mode" = "Tension")
      - Filtre:
        - aucun
        - rapide
        - lent
    - DI1/DI2 1)
      - Unité du total. A
      - Unité du total. B

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

- Réglages
  - M0:Sorties
  - Mx:Sorties
    - AO1/AO2
      - PV:
        - M0:MAIN
        - M1:
        - ... 1)
        - Mx:
      - 4mA:
        - SAISIE
      - 20mA:
        - SAISIE
      - Filtre:
        - aucun
        - rapide
        - lent
      - Évènement diag:
        - aucun
        - 22mA
    - DO1/DO2
      - Mode:
        - TOR
          - Mode:TOR
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Délai:
            - SAISIE
        - hystérésis
        - fenêtre
          - Mode:Hyst/Fen
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - Bas:
            - SAISIE
          - Haut:
            - SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Délai:
            - SAISIE
        - PWM rapide
          - Mode:PWMrapide
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - ... 1)
            - Mx:
          - 0%:
            - SAISIE
          - 100%:
            - SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Fréquence:
            - SAISIE

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

1) Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".



- Réglages
  - M0:Sorties / Mx:Sorties
    - DO1/DO2
      - Mode:
        - PWM
          - Mode:PWM
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - … 1)
            - Mx:
          - 0%: → SAISIE
          - 100%: → SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Période: → SAISIE
          - Min ON time: → SAISIE
        - PFM
          - Mode:PFM
          - PV:
            - M0:MAIN
            - M1:
            - … 1)
            - Mx:
          - 0%: → SAISIE
          - 100%: → SAISIE
          - Inversé:
            - non
            - oui
          - Fréq. max.: → SAISIE
          - Largeur impuls.: → SAISIE
        - impulsion 2)
          - Mode:impulsion
          - Entrée:
            - DI1
            - DI2
          - Impulsion: → SAISIE

[1] Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".

[2] Fonction possible uniquement pour les sorties DO1 et DO2 de la carte principale MAIN

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Réglages → Mx:pH/ORP
- RTD
  - aucun
  - PT100
  - PT1000
- Température
  - auto
  - manuel
- Ajust. temp.: → SAISIE si "Température" = "auto"
- °C → SAISIE si "Température" = "manuel"
- Temp. étalonnage
  - auto
  - manuel
- °C → SAISIE si "Temp. étalonnage" = "manuel"
- Tampon étal.
  - Hamilton
  - DIN19267
- Limites étalonnage
  - Zéro pH
    - Avert. haut: → SAISIE
    - Avert. bas: → SAISIE
    - Erreur haut: → SAISIE
    - Erreur bas: → SAISIE
  - Pente pH
    - Avert. haut: → SAISIE
    - Avert. bas: → SAISIE
    - Erreur haut: → SAISIE
    - Erreur bas: → SAISIE
  - Offset ORP
    - Avert. haut: → SAISIE
    - Avert. bas: → SAISIE
    - Erreur haut: → SAISIE
    - Erreur bas: → SAISIE

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



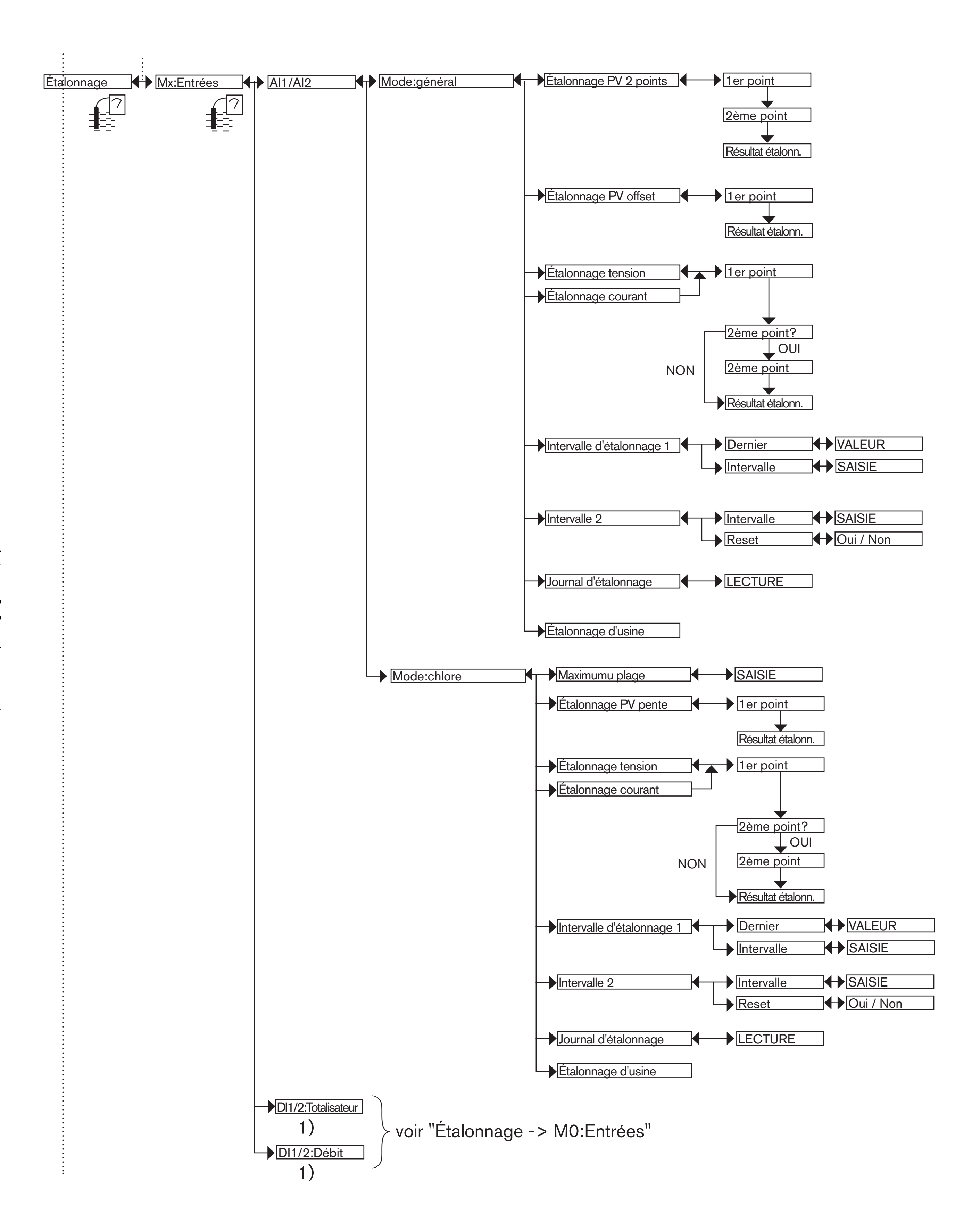
- Réglages
  - Mx:Conductivité
    - Cellule
      - 2 électrodes
      - 4 électrodes
    - RTD
      - aucun
      - PT100
      - PT1000
    - Température
      - auto
      - manuel
    - Ajust. temp.
      - SAISIE — si "Température" = "auto"
    - °C
      - SAISIE — si "Température" = "manuel"
    - Comp. temp.
      - aucun
      - linéaire
      - EN 27888
      - UPW
      - UPW-NaCl
      - table concentr. 1)
    - Coef.
      - SAISIE — si "Comp. temp." = "linéaire"
    - Concentration 1)
      - None
      - H2SO4(0-30%)
      - H2SO4(32-84%)
      - H2SO4(92-99%)
      - HNO3(0-30%)
      - HNO3(35-96%)
      - HCl(0-18%)
      - HCl(22-39%)
      - NaOH(0-14%)
      - NaOH(18-50%)
      - NaCl(0-26%)
    - Alarme USP
      - SAISIE
    - Temp. étalon.
      - auto
      - manuel
    - °C
      - SAISIE — si "Temp. étalon." = "manuel"
    - Tampon étalon.:
      - 5µS
      - 15µS
      - 100µS
      - 1413µS
      - 100mS

1) Ce menu est disponible en option : voir chap. 5.10.4

- Étalonnage
  - Système
    - Hold
      - Désactivé
      - Activé
    - Code
      - 0***
        - Confirmer code
          - 0***
  - M0:Sorties
    - AO1/AO2
      - 4mA
        - SAISIE
      - 20mA
        - SAISIE
  - Mx:Sorties
  - M0:Entrées
    - DI1/2:Totalisateur 1)
      - Ràz total. A
        - Oui/non
      - Ràz total. B
        - Oui/non
    - DI1/2:Débit 1)
      - Facteur K
        - SAISIE
      - Apprent. volume
        - Unité de volume
          - L
          - m3
          - gal
          - Igal
        - Unité de débit
          - L/h
          - ...
          - Igal/s
        - Démarrer apprent.
          - Mesure...
          - Saisir volume
          - Résultat apprent.
      - Apprent. débit
        - Unité de débit
          - L/h
          - ...
          - Igal/s
        - Démarrer apprent.
          - Mesure...
          - Apprent. débit
          - Résultat apprent.

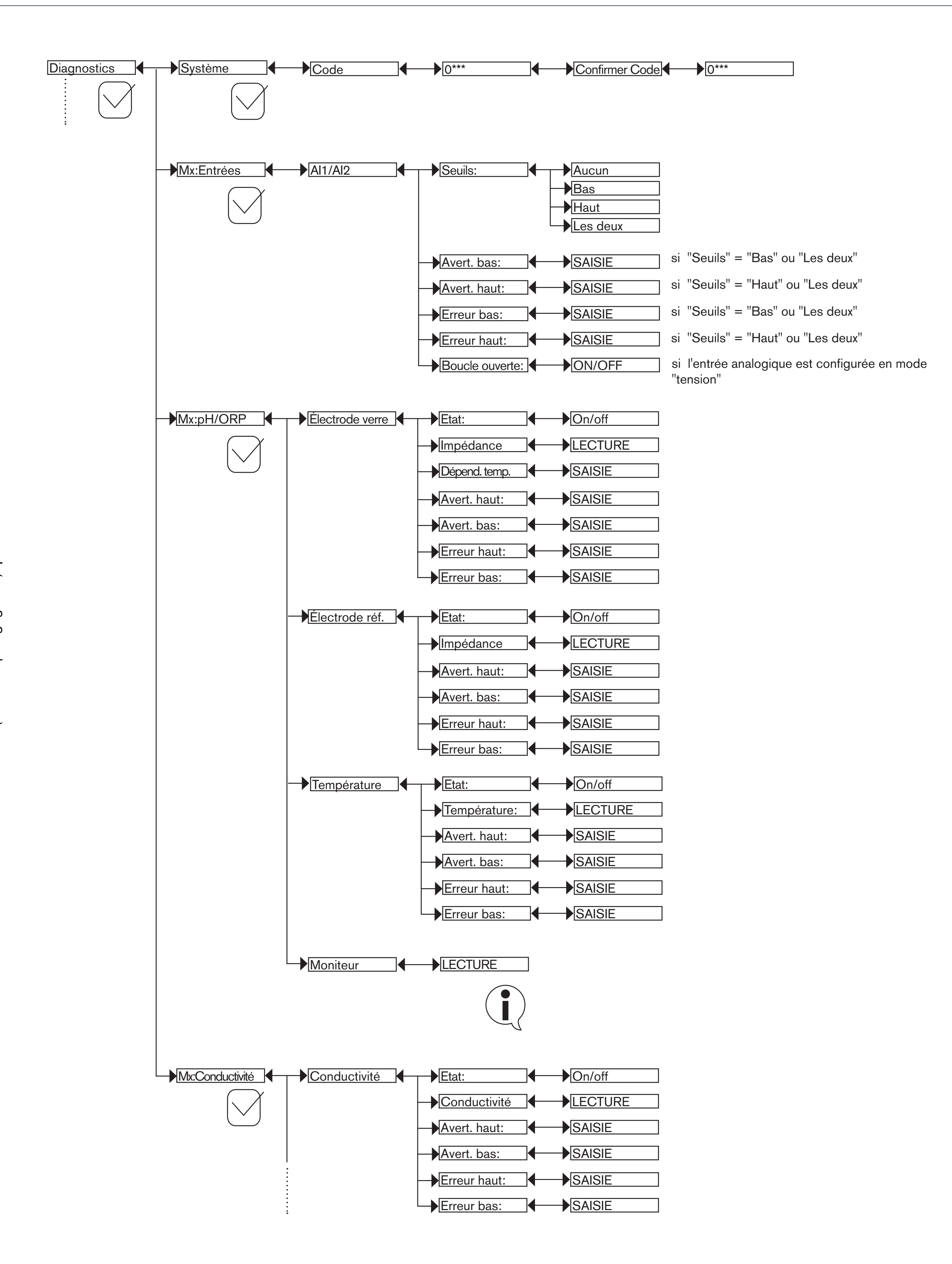
[1)] Ce menu est disponible en option : voir chap. 5.10.4

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



[1] *Ce menu est disponible en option : voir chap. 5.10.4*

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015


Diagnostics
Système
Code
0***
Confirmer Code
0***
Mx:Entrées
AI1/AI2
Seuils:
Aucun
Bas
Haut
Les deux
Avert. bas:
SAISIE
si "Seuils" = "Bas" ou "Les deux"
Avert. haut:
SAISIE
si "Seuils" = "Haut" ou "Les deux"
Erreur bas:
SAISIE
si "Seuils" = "Bas" ou "Les deux"
Erreur haut:
SAISIE
si "Seuils" = "Haut" ou "Les deux"
Boucle ouverte:
ON/OFF
si l'entrée analogique est configurée en mode "tension"
Mx:pH/ORP
Électrode verre
Etat:
On/off
Impédance
LECTURE
Dépend. temp.
SAISIE
Avert. haut:
SAISIE
Avert. bas:
SAISIE
Erreur haut:
SAISIE
Erreur bas:
SAISIE
Électrode réf.
Etat:
On/off
Impédance
LECTURE
Avert. haut:
SAISIE
Avert. bas:
SAISIE
Erreur haut:
SAISIE
Erreur bas:
SAISIE
Température
Etat:
On/off
Température:
LECTURE
Avert. haut:
SAISIE
Avert. bas:
SAISIE
Erreur haut:
SAISIE
Erreur bas:
SAISIE
Moniteur
LECTURE
Mx:Conductivité
Conductivité
Etat:
On/off
Conductivité
LECTURE
Avert. haut:
SAISIE
Avert. bas:
SAISIE
Erreur haut:
SAISIE
Erreur bas:
SAISIE

Diagnostics → Mx:Conductivité → Température → Etat: → On/Off
Température: → LECTURE
Avert. haut: → SAISIE
Avert. bas: → SAISIE
Erreur haut: → SAISIE
Erreur bas: → SAISIE
Moniteur → LECTURE

Tests → Système → Code → 0*** → Confirmer code → 0***
Simulation val. PV → PV: → M0:MAIN
M1:
... 1)
Mx:
Valeur: → SAISIE
M0:Sorties → AO1: → SAISIE
AO2: → SAISIE
DO1: → OFF/ON
DO2: → OFF/ON
Mx:Sorties

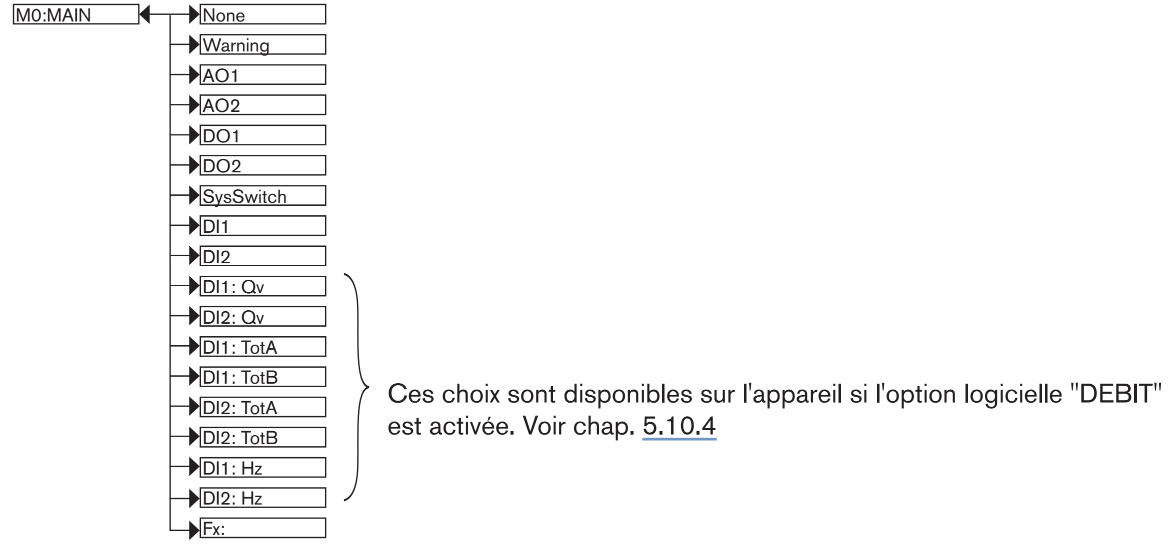
Informations → Erreur → MESSAGE
Avertissement → MESSAGE
Maintenance → MESSAGE
Smiley → MESSAGE
Journal → LECTURE
Versions → M0 → LECTURE
M1: → LECTURE
...
Mx: → LECTURE

1) Les choix offerts dépendent des modules équipés et/ou des options activées. Voir chap. "5.10.4 Consulter et/ou activer les options logicielles disponibles" et chap. "5.16 Entrées ou valeurs process".



5.16 Entrées ou valeurs process

5.16.1 De la carte principale "M0:MAIN"



"Warning" = évènement généré par le multiCELL

"AOx" = sortie analogique

"DOx" = sortie numérique

"System switch" = lorsque l'évènement correspondant est configuré et actif

"DIx" = entrée numérique

"DIx Qv" = débit relatif à l'entrée numérique DIx

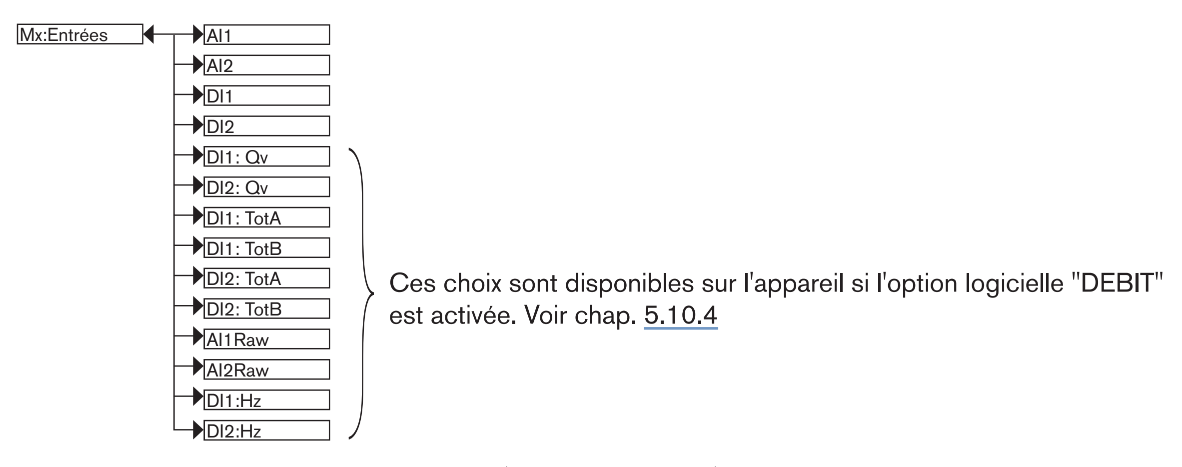
"DIx TotA" = totalisateur A relatif à l'entrée numérique DIx

"DIx TotB" = totalisateur B relatif à l'entrée numérique DIx

"DIx Hz" = fréquence relative à l'entrée numérique DIx

"Fx:" = résultat des fonctions configurées et actives

5.16.2 Du module d'entrées additionnelles



"AIx" = grandeur physique mise à l'échelle (voir chap. 5.10.20).

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

"DIx" = entrée numérique

"DIx Qv" = débit relatif à l'entrée numérique DIx

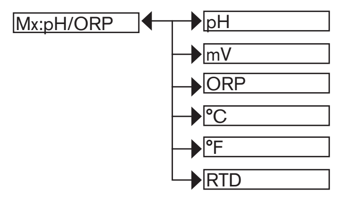
"DIx TotA" = totalisateur A relatif à l'entrée numérique DIx

"DIx TotB" = totalisateur B relatif à l'entrée numérique DIx

"AIxRaw" = signal normalisé en courant ou tension de l'entrée analogique AIx

"DIx Hz" = fréquence relative à l'entrée numérique DIx

5.16.3 Du module de pH/redox



"pH" = pH mesuré du fluide

"mV" = pH mesuré du fluide, en mV

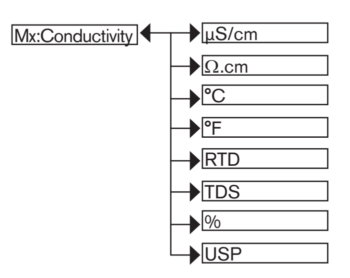
"ORP" = potentiel d'oxydo-réduction mesuré du fluide, en mV

"°C" = température mesurée du fluide, en °C

"°F" = température mesurée du fluide, en °F

"RTD" = résistance en entrée de l'étage de température, en Ω

5.16.4 Du module de conductivité



"µS/cm" = conductivité mesurée du fluide

" Ω.cm" = résistivité

"°C" = température mesurée du fluide, en °C

"°F" = température mesurée du fluide, en °F

"RTD" = résistance en entrée de l'étage de température, en Ω

"TDS" = quantité de solides dissous dans le fluide, en ppm

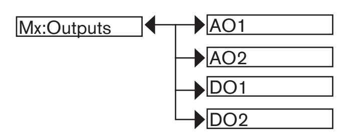
"%" = concentration en masse du fluide (disponible avec l'option logicielle "Concentration")

"USP" = état de la fonction USP

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



5.16.5 Du module de sorties additionnelles



"AOx" = sortie analogique

"DOx" = sortie numérique

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



6 DÉPANNAGE ET MAINTENANCE

6.1 Consignes de sécurité **156**

6.2 Entretien de l'appareil **156**

6.3 En cas de problème **156**

6.3.1 Problèmes divers 156

6.3.2 Évènements "erreur" liés à la surveillance des paramètres process (Voyant de droite rouge et icones et affichées) 157

6.3.3 Évènements "erreur" liés à un problème sur l'appareil (Voyant de gauche rouge et icones et affichées) 158

6.3.4 Évènements "warning" liés à la surveillance des paramètres process (Voyant de droite orange et icones ⚠ et affichées) 159

6.3.5 Évènements "warning" liés à un problème sur l'appareil (Voyant de gauche orange et icones ⚠ et affichées) 161

6.3.6 Évènements "maintenance" liés à l'étalonnage (Voyant de droite orange et icones , ⚠ et affichées) 161

6.3.7 Messages d'erreur durant la sauvegarde de données 161

6.3.8 Messages d'erreur durant le chargement de données 162

6.3.9 Messages d'erreur durant l'enregistrement de données (icône affichée) 163

6.3.10 Messages divers 163

6.4 Pièces de rechange et accessoires **164**

6.5 Emballage et transport **164**

6.6 Stockage **165**

6.7 Élimination de l'appareil **165**

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

6.1 Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique.

- Couper et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une maintenance non conforme.

- Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Après toute coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini ou contrôlé du process.

6.2 Entretien de l'appareil

Le multiCELL peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon propre légèrement humidifié avec de l'eau, éventuellement additionnée de détergent compatible avec les matériaux qui le composent.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

6.3 En cas de problème

6.3.1 Problèmes divers

Problème	Que faire ?
Sur une version murale, l'afficheur est éteint, alors que l'appareil est alimenté en tension	→ Vérifier que le câble en nappe qui connecte l'afficheur à la carte électronique est branché. → Si le câble en nappe est branché, vérifier le câblage.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



6.3.2 Évènements "erreur" liés à la surveillance des paramètres process (Voyant de droite rouge et icones ⊗ et ☹ affichées)

Lorsqu'un évènement erreur lié à la surveillance des paramètres process est généré :

- Les sorties 4-20 mA génèrent un courant de 22 mA si "Évènement diag." est configurée en "22 mA" (voir chap. 5.10.21) ;
- Les sorties transistor fonctionnent normalement.

Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"Mx:E:AIx low"	La valeur de l'entrée analogique du module "Mx:Entrées" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'entrée analogique du module "Mx" est activée, en fonction du seuil ERREUR BAS défini (voir chap. 5.12.2).	→ Vérifier le câblage sur cette entrée. → Vérifier que l'instrument raccordé fonctionne correctement.
"Mx:E:AIx high"	La valeur de l'entrée analogique du module "Mx:Entrées" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'entrée analogique du module "Mx" est activée, en fonction du seuil ERREUR HAUT défini (voir chap. 5.12.2).	→ Vérifier le câblage sur cette entrée. → Vérifier que l'instrument raccordé fonctionne correctement.
"Mx:E:AIx open"	Une boucle ouverte est détectée sur une entrée analogique configurée en tension. Ce message apparait si la détection de boucle ouverte du module "Mx" est activée (voir chap. 5.12.3).	→ Vérifier le câblage sur cette entrée. → Vérifier que l'instrument raccordé fonctionne correctement.
"Mx:E:Glass imped."	L'impédance de l'électrode de mesure du module "Mx" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'impédance de l'électrode de mesure du module "Mx" est activée, en fonction des seuils ERREUR BAS et ERREUR HAUT définis (voir chap. 5.12.4).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur d'impédance de l'électrode de pH (chap. 5.12.4). → si nécessaire, nettoyer la sonde puis réétalonner le capteur ou remplacer la sonde.
"Mx:E:Ref. imped."	L'impédance de l'électrode de référence est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'impédance de l'électrode de référence est activée, en fonction des seuils ERREUR BAS et ERREUR HAUT définis (voir chap. 5.12.4).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur d'impédance de l'électrode de référence (chap. 5.12.4) → si nécessaire, nettoyer la sonde puis réétalonner le capteur ou remplacer la sonde.
"Mx:E:Conductivity"	La conductivité du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la conductivité du fluide est activée pour le module "Mx", en fonction des seuils ERREUR BAS et ERREUR HAUT définis (voir chap. 5.12.5).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur de la conductivité du fluide (chap. 129) → si nécessaire, nettoyer la cellule de mesure et/ou réétalonner le capteur.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"Mx:E:Temperature"	La température du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la température du fluide est activée pour le module "Mx, en fonction des seuils ERREUR BAS et ERREUR HAUT définis (voir chap. 5.12.6).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur de la température mesurée (chap. 5.12.6). → si nécessaire, vérifier si la sonde de température fonctionne correctement en mesurant un fluide dont la température est connue. → Si la sonde de température est défectueuse, la renvoyer au fabricant → si la sonde de température est hors de cause, vérifier le process.
"Mx:E:RTD open"	La sonde de température n'est pas branchée sur le module "Mx" Ce message apparait seulement si le mode de mesure de la température du module "Mx" est configuré en "automatique" (voir chap. 5.10.23 et/ou 5.10.23).	→ Raccorder une sonde de température au module "Mx", ou → régler la valeur de température utilisée dans le process sur le mode "Manual" (voir chap. 5.10.23 et/ou 5.10.23)

6.3.3 Évènements "erreur" liés à un problème sur l'appareil (Voyant de gauche rouge et icones ⊗ et ☺ affichées)

Lorsqu'un évènement erreur lié à un problème sur l'appareil est généré :

- La ou les sorties 4-20 mA génèrent un courant de 22 mA.
- Les sorties transistor fonctionnent normalement.

Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"Mx:E:ORP sat." "MxE:pH sat."	La mesure du pH et/ou du redox est erronnée due à une saturation de l'étage d'entrée de la carte de mesure	→ Vérifier le câblage des terres → vérifier les équipotentielles de l'installation
"M0:E:Mx com."	La liaison avec le(s) module(s) de mesure est interrompue	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension → si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert
"Mx:E:Memory FR"	Les données usine sont perdues. Le process continue mais la précision de l'appareil est altérée.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension → si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert
"Mx:E:Memory IR"		

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"Mx:E:Memory UR" "Mx:E:Memory UW"	Les paramètres utilisateur relatifs aux capteurs sont perdus	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension → vérifier les paramètres relatifs aux capteurs puis sauvegarder à nouveau les paramètres → si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert
"Mx:E:Memory CR" "Mx:E:Memory CW"	Les paramètres d'étalonnage du module "Mx" sont perdus	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension → si l'erreur provient de la carte principale "M0", effectuer un nouvel apprentissage (Teach-in) → si l'erreur provient d'un module "Mx", étalonner à nouveau le capteur raccordé à ce module → si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert
"Mx:E:RTClock"	L'horloge est défectueuse. Le process continue.	→ Renvoyer l'appareil à Bürkert.

6.3.4 Évènements "warning" liés à la surveillance des paramètres process (Voyant de droite orange et icones ⚠ et ☹ affichées)

Lorsqu'un évènement "warning" lié à la surveillance des paramètres process est généré :

- La ou les sorties 4-20 mA fonctionnent normalement
- Les sorties transistor paramétrées en mode "warning" commutent.

Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"Mx:W:AIx low"	La valeur de l'entrée analogique du module "Mx:Entrées" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'entrée analogique du module "Mx" est activée, en fonction du seuil AVERT. BAS défini (voir chap. 5.12.2).	→ Vérifier le câblage sur cette entrée. → Vérifier que l'instrument raccordé fonctionne correctement.
"Mx:W:AIx high"	La valeur de l'entrée analogique du module "Mx:Entrées" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'entrée analogique du module "Mx" est activée, en fonction du seuil AVERT. HAUT défini (voir chap. 5.10.18).	→ Vérifier le câblage sur cette entrée. → Vérifier que l'instrument raccordé fonctionne correctement.

Message affiché dans le menu "Information"	**Signification**	**Que faire ?**
"Mx:W:Ref imped."	L'impédance de l'électrode de référence du module "Mx" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'impédance de l'électrode de référence est activée pour le module "Mx", en fonction des seuils AVERTISSEMENT BAS et AVERTISSEMENT HAUT définis (voir chap. 5.12.4).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur d'impédance de l'électrode de référence (chap. 5.12.4) → si nécessaire, nettoyer la sonde de mesure puis réétalonner le capteur ou remplacer la sonde.
"Mx:W:Glass imped."	L'impédance de l'électrode de mesure du module "Mx" est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de l'impédance de l'électrode de mesure est activée pour le module "Mx", en fonction des seuils AVERTISSEMENT BAS et AVERTISSEMENT HAUT définis (voir chap. 5.12.4).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur d'impédance de l'électrode de mesure (chap. 5.12.4). → si nécessaire, nettoyer la sonde de mesure puis réétalonner le capteur ou remplacer la sonde.
"Mx:W:Conductivity"	La conductivité du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la conductivité du fluide est activée pour le module "Mx", en fonction des seuils AVERTISSEMENT BAS et AVERTISSEMENT HAUT définis (voir chap. 5.12.5).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur de la conductivité du fluide (chap. 5.12.5) → si nécessaire, nettoyer la cellule de mesure et/ou réétalonner le capteur.
"Mx:W:Temperature"	La température du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la température du fluide est activée pour le module "Mx", en fonction des seuils AVERTISSEMENT BAS et AVERTISSEMENT HAUT définis (voir chap. 5.12.6).	→ Entrer dans le menu "Diagnostics" pour lire la valeur de la température mesurée (chap. 5.12.6). → si nécessaire, vérifier si la sonde de température fonctionne correctement en mesurant un fluide dont la température est connue. → Si la sonde de température est défectueuse, la renvoyer au fabricant. → si la sonde de température est hors de cause, vérifier le process.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



6.3.5 Évènements "warning" liés à un problème sur l'appareil (Voyant de gauche orange et icones ⚠ et ☺ affichées)

Lorsqu'un évènement "warning" lié à un problème sur l'appareil est généré :

- La ou les sorties 4-20 mA fonctionnent normalement
- Les sorties transistor paramétrées en mode "warning" commutent.

Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"M0:W:Time lost"	La date et l'heure sont perdues.	→ Régler à nouveau la date et l'heure (voir chap. 5.10.1)
"M0:W:ON/OFF time"	La durée définie dans le paramètre "MaxONtime" de la fonction ON/OFF est dépassée (voir chap.)	→ Désactiver puis réactiver la fonction ON/OFF
"M0:W:Pulse x lim."	En mode "Pulse", le volume saisi pour une impulsion est incorrect (voir p.103).	→ Saisir un volume adapté → vérifier le facteur K.
"M0:W:Pulse x 1:1"	En mode "Pulse", le volume saisi pour une impulsion est incorrect (voir p.103).	→ Saisir un volume adapté → vérifier le facteur K.

6.3.6 Évènements "maintenance" liés à l'étalonnage (Voyant de droite orange et icones 🔧 , ⚠ et ☹ affichées)

Lorsqu'un évènement "maintenance" lié à l'étalonnage est généré :

- La ou les sorties 4-20 mA fonctionnent normalement
- Les sorties transistor paramétrées en mode "warning" commutent.

Message affiché dans le menu "Information"	Signification	Que faire ?
"MxM:Time to cal."	Échéance de l'étalonnage du capteur du module "Mx". La périodicité des étalonnages est réglée dans la fonction "INTERVALLE" du menu "INTERVALLE D'ÉTALONNAGE" (voir chap. 5.11.18 ou 5.11.19)	→ Étalonner le capteur (chap. 5.11.18 ou 5.11.19)

6.3.7 Messages d'erreur durant la sauvegarde de données

Les messages d'erreur suivants peuvent être émis lors de la sauvegarde données (voir chap. 5.10.5).

Message affiché	Signification	Que faire ?
"Carte manquante"	Pas de carte mémoire insérée dans l'appareil ou carte mémoire non formatée.	→ Insérer une carte mémoire dans l'appareil (voir chap. 2.2). → Formater la carte mémoire.
"L'enregistreur est activé"	Carte mémoire utilisée par l'enregistreur de données.	→ Désactiver la fonction "enregistrement de données" (voir chap. 5.10.18)

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

Message affiché	Signification	Que faire ?
"Ouverture de fichier"	Le fichier de sauvegarde ne peut pas être crée.	→ Formater la carte mémoire.
"Écriture sur la carte mémoire"	Problème d'écriture du fichier de sauvegarde.	→ Vérifier que la carte mémoire n'est pas protégée en écriture. → Vérifier qu'il reste de l'espace libre sur la carte mémoire.

6.3.8 Messages d'erreur durant le chargement de données

Les messages d'erreur suivants peuvent être émis lors du chargement de données (voir chap. 5.10.6).

Message affiché	Signification	Que faire ?
"Carte manquante"	Pas de carte mémoire insérée dans l'appareil ou carte mémoire non formatée.	→ Insérer une carte mémoire dans l'appareil (voir chap. 2.2). → Formater la carte mémoire.
"L'enregistreur est activé"	Carte mémoire utilisée par l'enregistreur de données.	→ Désactiver la fonction "enregistrement de données" (voir chap. 5.10.18)
"Ouverture de fichier"	Problème de lecture du fichier de sauvegarde dû : ▪ soit à une incompatibilité entre les deux appareils. ▪ soit à un problème de sauvegarde des données.	Pour vérifier la compatibilité entre les deux appareils : → effectuer une sauvegarde des données de chaque appareil (sur deux cartes mémoire distinctes), → vérifier que les noms des fichiers de sauvegarde sont identiques. → si les noms de fichiers diffèrent, saisir la configuration manuellement.
"Lecture de la carte mémoire"	Le fichier de sauvegarde est altéré.	→ Utiliser un autre fichier de sauvegarde.
"Module incompatible"	Vous tentez de transférer les données sauvegardées d'un module sur un module de type différent (par ex. les données de sauvegarde d'un module de pH vers un module de conductivité).	→ Charger les données sauvegardées sur un module de type identique.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



6.3.9 Messages d'erreur durant l'enregistrement de données (icône ☒ affichée)

Les messages d'erreur, signalés par l'icone ☒ , peuvent être émis lors de l'enregistrement de données (voir chap. 5.10.23).

Message affiché dans le journal	Signification	Que faire ?
"M0:MC read only"	La carte est protégée en écriture.	Autoriser l'écriture sur la carte en poussant son loquet vers le haut.
"M0:MC failure"	Problème sur la carte mémoire.	▪ Vérifier qu'une carte mémoire est insérée dans l'appareil. ▪ Formater la carte mémoire. ▪ Si le problème persiste, changer de carte mémoire.
"M0:MC full"	La carte mémoire est pleine.	▪ Insérer une carte mémoire vide ou supprimer des données sur la carte mémoire insérée. ▪ Si le problème persiste, formater la carte sur un PC. ▪ Si le problème persiste, changer de modèle de carte mémoire.
"M0:MC data loss"	La carte mémoire a été retirée alors que l'enregistreur de données est "ON". Les données sont perdues.	Toujours désactiver l'enregistreur de données avant de retirer la carte mémoire de l'appareil (voir chap. 5.10.18).

6.3.10 Messages divers

Message affiché dans le journal	Signification	Que faire ?
"M0:Power on"	L'appareil est mis sous tension.	-

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

6.4 Pièces de rechange et accessoires

ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dû à l'utilisation de pièces inadaptées.

Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peuvent entrainer des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

▸ N'utiliser que les accessoires et pièces détachées d'origine de la société Bürkert.

Pièce de rechange	Référence de commande
4 systèmes de fixation en plastique, 8619 multiCELL	560225
4 vis en plastique pour le couvercle du 8619 multiCELL WM	565193

Accessoire	Référence de commande
Système de fixation du 8619 multiCELL WM sur une conduite	564596
Câble de raccordement d'un capteur de pH, 3m	561904
Câble de raccordement d'un capteur de pH, 5m	561905
Câble de raccordement d'un capteur de pH, 10m	561906
Câble de raccordement d'une sonde de température Pt1000, 3m	561907
Câble de raccordement d'une sonde de température Pt1000, 5m	427113
Câble de raccordement d'une sonde de température Pt1000, 10m	554822
Câble Variopin, 3m	554855
Câble Variopin, 5m	554856
Câble Variopin, 10m	554857
Option logicielle : PID	561836
Option logicielle : enregistreur de données	561837
Option logicielle : dosage	561838
Option logicielle : débit	561839
Option logicielle : concentration	561840

6.5 Emballage et transport

REMARQUE

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un appareil insuffisamment protégé.

▸ Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.

▸ Ne pas exposer l'appareil à des températures pouvant entrainer le dépassement de la plage de température de stockage.

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015



6.6 Stockage

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Température de stockage : -20 ... +70 °C, limitée à -10 ... +70°C si une carte mémoire (de référence de commande 564072) est insérée.

6.7 Élimination de l'appareil

→ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.



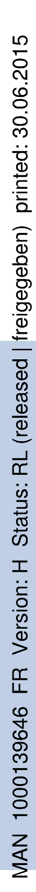
Remarque

Respecter les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets .

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015

MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015


bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS


MAN 1000139646 FR Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.06.2015